

Сетко Н.П., Сетко А.Г., Булычева Е.В.

# ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Оренбург – 2019

УДК

ББК

**Рецензенты:**

**И.И. Березин** - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей гигиены федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации;

**Л. П. Банникова** – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой общей гигиены ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Сетко Н.П. Психическое здоровье детей и подростков: монография // Н.П. Сетко, А.Г. Сетко, Е.В. Булычева. – Оренбург. – Изд.-во ОрГМУ, 2019. – 335 с.

В монографии представлены собственные материалы и данные научных исследований отечественных и зарубежных авторов о состоянии психического здоровья и качества жизни современных детей и подростков.

В монографии рассмотрены методические подходы к оценке компонентов психического здоровья. Представлены материалы научного обоснования комплексных подходов к совершенствованию системы профилактики пограничных нарушений и охраны психического здоровья детей и подростков. Особое внимание в научном труде уделено анализу данных научных исследований лучших научных и практических достижений, а также современных компьютерных технологий по охране психического здоровья детей и подростков.

Монография является научным изданием и предназначена для широкого круга специалистов – врачей-гигиенистов, психологов, педагогов, специалистов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор, специалистов в области гигиены и охраны здоровья детей и подростков, педиатров и семейных врачей, психиатров, психотерапевтов, социологов, культурологов, для всех читателей, желающих разобраться в сложных взаимоотношениях человека и общества. Монография может быть использована в учебном процессе при обучении ординаторов, аспирантов, слушателей циклов в рамках последиplomного профессионального образования.

ISSN \_\_\_\_\_

© Сетко Н.П., Сетко А.Г., Булычева Е.В., 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b>	4
<b>Глава 1. Методические подходы к оценке психического здоровья с позиции системного подхода</b>	8
1.1. Современные мониторинговые компьютерные системы диагностики и интегральной оценки психического здоровья детей и подростков	12
1.2. Организация мониторинга психического здоровья учащихся на базе школ	21
<b>Глава 2. Социально-психологическая адаптация детей и подростков</b>	51
2.1. Современные представления о социально-психологической адаптации детей и подростков	51
2.2. Проблема оценки меры социального функционирования, как критерия успешной социально-психологической адаптации детей и подростков	55
2.3. Школьная дезадаптация	58
2.4. Социально-психологическая адаптация детей и подростков к многофакторному воздействию образовательного процесса и образовательной среды	67
2.4.1. Сравнительная характеристика социально-психологической адаптации организма учащихся в зависимости от типа образовательных учреждений (школы, гимназии, интернаты, кадетские училища, СПУ)	71
2.4.2. Особенности формирования социально-психологической адаптации организма слабовидящих детей в условиях интерната	82
2.4.3. Социально-психологические адаптационные реакции организма первоклассников в зависимости от уровня морфофункциональной готовности школьно-значимых функций	90
<b>Глава 3. Психологический стресс у детей и подростков</b>	94
3.1. Физиологические механизмы формирования психологического стресса	95
3.2. Оценка психологического стресса у детей и подростков школьного возраста	98
3.3. Факторы, формирующие психологический стресс и степень его выраженности	139
<b>Глава 4. Особенности проявления психических реакций организма детей и подростков при действии школьного стресса</b>	143
<b>Глава 5. Психическое здоровье подростков, употребляющих психоактивные вещества, и зависимое поведение</b>	188
5.1. Нейробиология подросткового употребления психоактивных веществ и зависимое поведение	188
5.1.1. Биологические модели наркомании	190
5.1.2. Нейробиологические основы уязвимости головного мозга подростков к формированию зависимостей у подростков	192
5.1.3. Влияние воздействия психоактивных веществ на структуру и функцию мозга	196
5.1.4. Генетика, эпигенетика и экологический вклад в формирование зависимостей к психоактивным веществам у подростков	198
5.2. Распространенность и проблемы употребления подростками психоактивных веществ	199
5.3. Проблемы профилактики и лечения последствий употребления подростками психоактивных веществ	216
<b>Глава 6. Особенности проявления агрессии и суицидального поведения у детей и подростков в условиях воздействия факторов риска жизнедеятельности</b>	219
6.1. Агрессия у детей и подростков	219

6.1.1. Онтология понятия «агрессия»	219
6.1.2. Разновидности агрессивных форм поведения у детей и подростков	232
6.1.3. Буллинг и кибербуллинг	234
6.1.4. Нейробиология агрессивного поведения	247
6.1.5. Особенности проявлений агрессивного поведения на различных этапах онтогенеза у детей и подростков	257
6.2. Суицидальное поведение	261
6.2.1. Определения и феноменология суицидального поведения	262
6.2.2. Нейробиология суицидального поведения	263
6.2.3. Эпидемиология суицидального поведения	266
6.2.4. Факторы риска и устойчивости к склонности к суицидальному поведению	271
6.2.4.1. Когнитивные факторы, способствующие устойчивости к суицидальным идеям и поведению	273
6.2.4.2. Социально-экологические ресурсы, способствующие устойчивости к суицидальным идеям и поведению	278
6.3. Несуицидальное самоповреждение (self-harm)	286
<b>Глава 7. Биоуправление психофизиологическими функциями детей и подростков, как основа моделирования психического здоровья</b>	<b>304</b>
<b>Список литературы</b>	<b>331</b>

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время известно, что формирование психического здоровья связано с быстрыми социальными изменениями, стрессовыми, гендерной дискриминацией, социальным отчуждением, нездоровым образом жизни, физическим нездоровьем, масштабным внедрением цифровых технологий, а также в ряде случаев нарушениями прав человека. Кроме того доказана роль генетических, психологических и личностных факторов, из-за которых дети и подростки становятся уязвимыми перед проблемами с психическим здоровьем. Поэтому важным является установление взаимосвязи между фактором риска и функциональными донологическими особенностями компонентов психического здоровья.

Выяснение механизма действия различных факторов риска нарушения психического здоровья открывает пути понимания патогенеза его нарушения и определяет профилактику возникающих изменений. Медикопсихологическая и социальная профилактика немыслима без понимания и оценки риска отрицательных отдаленных последствий воздействия психического стресса. Именно поэтому вопросы охраны психического здоровья детей и подростков привлекают внимание широкого круга специалистов.

Учитывая актуальность проблемы, авторы настоящей монографии старались осветить все аспекты состояния психического здоровья детей и подростков в современных условиях жизнедеятельности.

В заключении считаем своим долгом выразить глубокую благодарность всем исследователям, представившим в наше распоряжение опубликованные материалы.

Все замечания и пожелания авторами будут приняты с благодарностью.

## ГЛАВА 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ С ПОЗИЦИИ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

Детский и подростковый возраст является периодом формирования личности, приобретения социальной идентификации и направления психосоциального развития, качества будущей общественной жизни (Чубаровский В.В., 2016). В современном понимании психическое здоровье детей и подростков определяется не только отсутствием психических расстройств и нарушений развития, но и уровнем его социальной адаптации, способностями противостоять негативным воздействиям внешней среды, сформированностью индивидуального набора адаптационных и компенсаторных реакций (Макушкин Е. В., Пережогин Л. О., 2017). В связи с этим, в Национальной Стратегии действий в интересах детей, в плане мероприятий «Десятилетие детства на 2018-2027 г.г.», в Концепции развития психологической службы в системе образования Российской Федерации на период до 2025 года фиксируется актуальность сохранения и укрепления психического здоровья учащихся. Всемирная организация здравоохранения акцентирует внимание на том, что психическое здоровье является неотъемлемой частью здоровья и определяется воздействием на человека социально-экономических, биологических и экологических факторов (2014). В мировом научном сообществе признают, что пренебрежение профилактическими мероприятиями, направленными на сохранение психического здоровья населения, ведут не только к медико-социальным проблемам снижения уровня психического здоровья населения, но и серьёзному экономическому ущербу страны (Hu T.W., 2006; Svensson M., Sacobi F. et al., 2010; Bloom D.E., Cafiero E., Jane-Lopis E. et al., 2011; Chisholm D., Sweeny K., Sheedan P. et al., 2016). Основопологающим фактором риска ухудшения психического здоровья современных детей и подростков является длительное переживание стрессовых ситуаций (Баранов А.А., 2015; Чубаровский В.В., 2017). Сильный стресс обуславливает значительное истощение функциональных резервов, появлению быстрой утомляемости, снижению работоспособности, негативному изменению психоэмоционального фона (Изард К., 1983; Карвасарский Б.Д., 1998; Селье Г., 1982; Симденко Е.А., 2013). Для детей и подростков стрессовые ситуации связаны со стремительным развитием современных информационных технологий, как фактора повышения организационной сложности и информационной ёмкости большинства сфер жизнедеятельности современного ребёнка (Кучма В.Р., Ткачук Е.А., 2015; Сахаров В.Г., 2016). В учебной деятельности ведущими стрессогенными факторами для учащихся являются несоответствие объёма учебных нагрузок здоровью и их психо-функциональным и интеллектуальным возможностям, снижение возраста начала школьного обучения, повышение требований к образовательному уровню учащихся (Дубровина И.В., 2008; Ткачук Е.А., 2014; Сахаров В.Г., 2016; Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Храмцов П.И., 2016). В связи с этим, у детей и подростков школьного возраста продолжается регистрация тенденции увеличения распространённости пограничных нервно-психических расстройств, неврозов, аддитивных форм поведения, агрессии на фоне депрессивных состояний (Кучма В.Р., 2017). По данным ВОЗ, примерно 20 процентов детей и подростков в мире имеют психические расстройства (Гудинова Ж.В., Толькова Е.И., Жернакова Г.Н., Гегечкори И.В., 2015). Аналогичное положение сложилось и в Российской Федерации, увеличилось число психических расстройств и расстройств поведения, усилились негативные

тенденции формирования личности (Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Модестов А.А. и др., 2013).

Несмотря на большое количество проведенных исследований, наличие неразрешенных вопросов и многочисленных научных дискуссий, проблема агрессии в последнее время среди учащихся, как следствие хронического переживания стресса, остаётся острой и находится в центре внимания у специалистов психологической службы и образовательных учреждений (Иванова И.П., 2017; Иванова Т.И., Гранкина И.В., 2017; Могожинский Ю.П., 2017; Dolan M., Smith C., 2011; Carli V., Durkee T., Wasserman D. et al., 2013).

В основе агрессивных реакций, связанных с воздействием стрессогенных факторов на учащихся, психологи видят формирование подпороговой депрессии (Лисовский О.В. в соавт., 2017; Georgiades K. et al., 2006; Klein D.N. et al., 2009; Jinnin R. et al., 2016; Wesselhöft R.T., 2016), распространенность которой колеблется от 5% до 29% (Carrellas N.W., 2017), и сопровождается нарушением функционирования в социальной и семейной сферах (Klein D.N. et al., 2009; Balázs J. et al., 2013). Опасность этого состояния заключается в том, что оно не распознаётся ни учащимися, ни их родителями, ни врачами, а имеющиеся эмоциональные нарушения объясняются личностными или поведенческими особенностями, пубертатными проявлениями или низкой мотивацией. В итоге учащиеся в состоянии подпороговой депрессии остаются вне поля зрения специалистов при высокой потребности в адекватной медико-психологической помощи (Смулевич А.Б., 2012; Cuijpers P, Smit F, Willemse G., 2005; Carrellas N.W., 2017).

Одной из проблем раннего выявления учащихся с донологическими признаками нарушения в психическом здоровье, связанные со стрессом, является трудности в организации и проведении массовых скрининговых исследований среди учащихся унифицированными современными компьютерными методами исследования, которыми к сожалению образовательные учреждения не располагают. Дополнительным сдерживающим фактором в проведении мониторинга психического здоровья учащихся является трудоёмкость обработки полученных данных письменного анкетирования, которое традиционно используется школьными психологами. Как признают исследователи, в современной медицине переход на современные информационные интернет-технологии обеспечивает ряд новых возможностей и интеграцию с системами цифровой диагностики (Дабагов А.Р., 2011). Это улучшает качество сервиса, сокращает время обследования, увеличивает точность диагностики, позволяет проводить удаленные консультации, обследования, анализ и удаленную обработку первичной информации в высокоспециализированных центрах, а также предоставляет возможности долговременного хранения информации о обследуемых в цифровой форме. Все это создаёт возможность при необходимости получить доступ практически с любой точки к информации о курируемой ситуации. Кроме того, тем самым создаются архивы исследований, которые могут использоваться административным корпусом для принятия управленческих решений, повышения уровня знаний при изучении специализированных учебных материалов на портале, научных исследований, получения статистических данных и др.

## 1.1. Современные мониторинговые компьютерные системы диагностики и интегральной оценки психического здоровья детей и подростков

Важным аспектом количественной оценки состояния психического здоровья является то, что среднестатистические данные не дают полноценного комплексного представления о здоровье. Практически каждый ребенок или подросток представляет собой в том или ином отношении «отклонение от нормы» (Барбараш Н.А., Кувшинов Д.Ю., Тарасенко Н.П., 2006). В связи с этим, для оценки психического здоровья исследователями данного вопроса признают недостаточность выбора одного из параметров или тестов. В научной литературе особо актуализируется тот факт, что методологические подходы при исследовании психического здоровья детей и подростков должны быть комплексными, а для массового использования – минимально технически нагруженными и требовать относительно небольшого количества времени для проведения исследований (Кекелидзе З.И., 2015) и в этом плане, как отмечают многие практикующие специалисты, для экспресс-оценки психического здоровья, особенно при массовых наблюдениях, важна неинвазивность методов исследования. Так, проведенное скрининговое обследование Н.П. Сетко, Е.В. Булычевой (2016) психического здоровья подростков Оренбургской области, обучающихся в образовательных учреждениях начального и среднего профессионального образования показал, что нормальную социально-психологическую адаптацию имели только 35,2% подростков. Социально-психологическая дезадаптация выявлена у 55,2% подростков в поведенческой сфере; у 47,2% подростков выявлена эмоциональная лабильность; 38,5% подростков имели социально-психологическую дезадаптацию в коммуникативной сфере. Высокий уровень тревожности выявлен у каждого третьего подростка, высокий уровень негативных эмоциональных переживаний – у 35,8% подростков. Пограничные нервно-психические расстройства выявлялись у 72,5% обследованных; из них у 35,8% подростков определены патохарактерологические расстройства личности; у 43,7% подростков - обсессивно-фобические расстройства, у 35,8% подростков - астенические расстройства. С учётом выявленных особенностей выраженности предболезненных пограничных нервно-психических отклонений у подростков авторами разработан индекс психологической дезадаптации, учитывающий данные устойчивости нервной реакции центральной нервной системы, определенной с помощью вариационной хронорефлексометрии по методике М.П. Мороз (2003) на аппаратно-программном комплексе «Экспресс диагностика работоспособности и функционального состояния человека»; уровень тревожности у старших подростков и юношей по опроснику Ч.Д. Спилберга (STPI – State Trait Personal Inventory) адаптированной А.Д. Андреевой (1988) и уровень стресса с помощью опросника для родителей по методике Левиса Ш.К., 1996). В зависимости от значений индекса психологической дезадаптации авторами разработана градация степени её выраженности от нормальной социально-психологической адаптации до высокой степени социально-психологической дезадаптации. Проведенные исследования с помощью разработанной компьютерной методики Н.П. Сетко, Е.В. Булычевой (2016) интегральной оценки психогенных форм дезадаптации свидетельствуют о том, что индекс психологической дезадаптации (ИПД) достоверно был выше в 1,4 раза у девушек 1-го курса, чем у девушек 4-го курса и в среднем составлял  $1,8 \pm 0,2$  ед., при данных  $2,6 \pm 0,1$  ед. ( $p \leq 0,05$ ) (Таблица 1). У юношей выявлена аналогичная картина, но превышение ИПД у обучающихся на 1-ом



курсе, относительно юношей 4-го курса было недостоверным и составило  $3,3 \pm 0,5$  ед. при данных  $2,9 \pm 0,2$  ед. ( $p \geq 0,05$ ). У девушек в сравнении с юношами всех исследуемых курсов ИПД был ниже и составлял  $2,6 \pm 0,1$  ед. при данных  $3,3 \pm 0,5$  ед. ( $p \leq 0,05$ ) у обследуемых на 1-ом курсе;  $2,1 \pm 0,1$  ед. при данных  $3,1 \pm 0,3$  ед. ( $p \leq 0,05$ ) у обследуемых на 2-ом курсе;  $2,5 \pm 0,2$  ед. при данных  $2,7 \pm 0,5$  ед. ( $p \geq 0,05$ ) у обследуемых на 3-ом курсе;  $1,8 \pm 0,2$  ед. при данных  $2,9 \pm 0,2$  ед. ( $p \leq 0,05$ ) у обследуемых на 4-ом курсе.

Таблица 1 - **Индекс психологической дезадаптации у подростков образовательных учреждений г. Оренбурга**

Период обучения	Исследуемые группы	
	Юноши	Девушки
1 курс	$3,3 \pm 0,5$	$2,6 \pm 0,1^*$
2 курс	$3,1 \pm 0,3$	$2,1 \pm 0,1^*$
3 курс	$2,7 \pm 0,5$	$2,5 \pm 0,2$
4 курс	$2,9 \pm 0,2$	$1,8 \pm 0,2^*, **$

*\* $p \leq 0,05$  при сравнении данных юношей и девушек*

*\*\* $p \leq 0,05$  при сравнении данных с данными 1-го курса внутри каждой гендерной группы*

Многочисленным научными исследованиями показано, что психическое здоровье детей и подростков отражает целостную систему материальных и духовных отношений, существующих в обществе, и во многом зависит от качества среды обитания, уровня развития образования, условий обучения, воспитания, материальной обеспеченности, быта, организации медицинского обеспечения (Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.А., 2007). Научные изыскания последних лет свидетельствуют о том, что эффективной мерой количественной оценки состояния здоровья является исследование наиболее уязвимых функциональных систем организма детей и подростков, на которые в основном ложится нагрузка в приспособлении к сложным условиям существования в современном обществе. Теоретической основой этих исследований послужило учение об адаптации как наиболее продуктивное для раскрытия механизмов взаимодействия растущего организма с факторами жизнедеятельности. С точки зрения теории адаптации здоровье рассматривают как непрерывный процесс приспособления организма к условиям окружающей среды. Цель этого приспособления — достижение равновесия между организмом и средой. Каждый человек платит за достижение такого равновесия свою «цену». «Здоровье» по сравнению с «болезнью» — гораздо более сложное состояние, зависящее от многих особенностей организма, определяющих характер протекания процессов адаптации: разных уровней функциональных резервов, различной степени напряжения регуляторных механизмов, пластичности и устойчивости основных жизненно важных систем (Агаджанян Н.А., Баевский Р.М., Берсенева А.П., 2000).

## **1.2. Организация мониторинга психического здоровья учащихся на базе школ**

Учитывая тот факт, что современное поколение большую часть времени проводит в интернете и, к сожалению, все чаще предпочитает виртуальные способы реализации всех своих жизненных потребностей, то становится очевидным необходимость

сокращения коммуникативной дистанции с помощью интернета. Специализированных порталов для учащихся, где они могут пройти компьютерное тестирование по оценке своей агрессии, уровня стресса, обучиться навыком повышения своей стрессоустойчивости, получить интересующую его информацию по этим вопросам или рекомендации не существует. Традиционные центры психологической помощи, «горячие» линии телефонов доверия подразумевают личный контакт, которого современные учащиеся усиленно избегают.

Дети проводят больше времени в школе, чем в любой другой формальной институциональной структуре (Сетко Н.П. с соавт., 20009-2019; Кучма В.Р., 2017; Rutter M, Maughan B, Mortimore P, Outsen J., 1979; Fazel, M., Hoagwood, K., Stephan, S., & Ford, T., 2014). В связи с этим, школы играют ключевую роль в развитии детей, от отношений со сверстниками и социальных взаимодействий в академические достижения и познавательный прогресс, эмоциональный контроль и поведенческие ожидания, а также физическое и нравственное развитие. Все эти области взаимно связаны от психического здоровья.

Усиление признания влияния проблем психического здоровья на успеваемость и уникальную платформу, которую школы могут предложить для доступа и поддержки детей и подростков с психологическими трудностями, привело к расширению школьных вмешательств в области психического здоровья в страны с доходами.

Результаты эпидемиологических исследований стран с высоким уровнем дохода показывают, что распространенность психических расстройств у детей школьного возраста составляет 8–18%, хотя гораздо больше детей будут иметь более низкий, но все же ухудшающий уровень психологического стресса (Costello EJ, Egger H, Angold A., 2005). Психические расстройства у детей связаны с факторами риска условий обучения и организации учебного процесса (Riglin L, Frederickson N, Shelton KH, Rice F.), что, в свою очередь, связано с повышением частоты психических расстройств (Trzesniewski KH, Donnellan MB, Moffitt TE, Robins RW, Poulton R, Caspi A., 2006), и оба связаны с рядом дополнительных неблагоприятных последствий, включая рискованное поведение и повышенную вероятность попадания в систему уголовного правосудия (Ramey CT, Ramey SL., 1998; Kim-Cohen J, Caspi A, Moffitt TE, Harrington H, Milne BJ, Poulton R., 2003; Collishaw S, Maughan B, Goodman R, Pickles A., 2004; Whear R, Marlow R, Boddy K, et al., 2014). Дети, которые борются с психологическими симптомами, не образуют дискретную группу; следовательно, эффективные вмешательства в области психического здоровья могут улучшить результаты для всех детей, а не только для детей с клинически значимой психической заболеваемостью, что подчеркивает потенциальные преимущества универсальных вмешательств (Goodman A, Goodman R., 2011).

Распространенность психических расстройств зависит от возраста (Costello EJ, Egger H, Angold A., 2005). Наиболее распространенными трудностями у детей школьного возраста являются деструктивное поведение и тревожные расстройства. Разделительная тревога и оппозиционно-вызывающее расстройство наблюдаются в основном у детей младшего школьного возраста (в возрасте 4–10 лет), тогда как генерализованная тревога, расстройство поведения и депрессия чаще встречаются у учащихся средних школ (в возрасте 11–18 лет). Синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) и расстройства аутистического спектра создают особые трудности для детей в школьной

среде, и заболеваемость расстройствами пищевого поведения и психозом начинает быстро расти с середины подросткового возраста.

Детские психические расстройства часто сохраняются (Patton GC, Coffey C, Romaniuk H, et al., 2014). В комбинированных британских обследованиях психического здоровья детей и подростков (неопубликованные, TF), половина детей с психическими расстройствами на начальном этапе имели психические расстройства 3 года спустя. В исследовании Copeland WE, Angold A, Shanahan L, Costello EJ. (2014) 36,7% детей имели, по крайней мере, одно расстройство, диагностированное к возрасту 16 лет, и у детей с психическим расстройством было в три раза больше шансов иметь расстройство в последующих исследованиях как в детстве, так и во взрослом возрасте (Costello EJ, Mustillo S, Erkanli A, Keeler G, Angold A., 2003). Аналогичным образом, крупные эпидемиологические исследования среди взрослых показывают, что психические расстройства у детей сохраняются и в зрелом возрасте (Kim-Cohen J, Caspi A, Moffitt TE, Harrington H, Milne BJ, Poulton R., 2003; Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE., 2005). Примечательно, что расстройство поведения, которое иногда игнорируется как не входящее в сферу детской психиатрической помощи, было предиктором всех психических расстройств у взрослых, включая психоз (Kim-Cohen J, Caspi A, Moffitt TE, Harrington H, Milne BJ, Poulton R., 2003). 8 14-летнее проспективное когортное исследование подростков в Австралии показало важность вмешательств для сокращения продолжительности эпизодов психических заболеваний для предотвращения существенной заболеваемости в пожилом возрасте (Patton GC, Coffey C, Romaniuk H, et al., 2014).

Некоторые школьные факторы связаны с психическим здоровьем в детстве. Запугивание часто имеет место в школьном контексте; опрос Department for Children, Schools, and Families в Великобритании (2010) показал, что 46% детей школьного возраста подвергались издевательствам. Вероятность суицидальных мыслей и попыток самоубийства более чем удвоилась у молодых людей, которые сообщают о виктимизации со стороны сверстников (van Geel M, Vedder P, Tanilon J., 2014). Запугивание может повлиять на детей во взрослом возрасте с увеличением распространенности тревоги, депрессии и самоповреждений (Meltzer H, Vostanis P, Ford T, Bebbington P, Dennis MS., 2011).

Плохие отношения между учителями и учениками являются предиктором возникновения психических расстройств у детей (Lang IA, Marlow R, Goodman R, Meltzer H, Ford T., 2013) и низкого уровня успеваемости (Cadima J, Leal T, Burchinal M., 2010). Политика, связанная с жесткой экономикой в странах с высоким уровнем дохода, ограничивает доступ школ к внешней поддержке, в то время как учителя сообщают, что стресс, вызванный деструктивным поведением, является центральным фактором выгорания и ухода из профессии (Kokkinos SM., 2007). Так называемый каскад выгорания 23, посредством которого трудности с поведенческим поведением могут негативно повлиять на отношения учителя и ученика и обстановку в классе, может нанести ущерб как психическому здоровью учителя, так и ребенка.

Многие специалисты, работающие с детьми, выступают за использование системы многоэтапного скрининга для определения потребностей в психическом здоровье в школах. Этот скрининг включает в себя администрирование оценок для определенной группы (группа 1), школьные специалисты по психическому здоровью, обрабатывающие

и интерпретирующие данные, чтобы определить, какие учащиеся соответствуют заранее установленному уровню (группа 2), а затем проводят собеседование или оценку учащихся, которые соответствуют этому уровню (группа 2) (Jennings PA, Frank JL, Snowberg KE, Coccia MA, Greenberg MT., 2013; Walker H, Small J, Severson H, Seeley J, Feil E., 2013). Когда это делается в контексте многоуровневой системы поддержки, оценка может включать компоненты, соответствующие различным типам вмешательств. Например, школа может заполнить шкалу школьного климата (измеряет восприятие учениками или учителями того, как окружающая среда в классах и школах влияет на образование), чтобы выбрать универсальное вмешательство в развитие общешкольного характера, или может использовать скрининг. Программа по выявлению детей с риском самоубийства (Gould MS, Marrocco FA, Hoagwood K, Kleinman M, Amakawa L, Altschuler E., 2009). Школы в мировой практике используют различные методы для выявления учащихся, которые могут извлечь выгоду из вмешательств, включая функциональную оценку поведения, номинации учителей или учащихся и систематический скрининг. Скрининг создает риск чрезмерной идентификации детей (ложные срабатывания) и неспособности распознать состояние (ложные срабатывания) (Goodman R, Ford T, Simmons H, Gatward R, Meltzer H., 2000; Gould MS, Greenberg T, Velting DM, Shaffer D., 2003). При условии, что этими рисками управляют, и, если скрининг проводится стандартными методами и хорошо обученным персоналом, с информированного согласия детей и опекунов и в контексте имеющихся возможностей обслуживания для тех, кто проверяет положительный результат, эта методика может обеспечить полезный механизм для школ по выявлению и поддержке учащихся с психологическими расстройствами (Goodman R, Ford T, Simmons H, Gatward R, Meltzer H., 2000; Weist MD, Rubin M, Moore E, Adelsheim S, Wrobel G., 2007).

Существуют существенные различия между службами охраны психического здоровья и образовательными услугами, включая полученную профессиональную квалификацию, механизмы финансирования и критерии, по которым оценивается право ребенка на доступ к услугам и результатам. Концептуализация одного и того же ребенка может варьироваться, так что ребенок с депрессией может восприниматься как неудачник в учебе, отстраняться или даже иметь когнитивные нарушения или, альтернативно, может рассматриваться как имеющий плохую мотивацию или низкую самооценку.

Ответственность за психическое здоровье детей в школах распределяется между секторами услуг, но различается в разных странах. На ответственность влияют различия в культурах, целях и социальной структуре здравоохранения и школьных систем. Например, в США введение Закона об образовании для лиц с ограниченными возможностями возложило большую ответственность за психическое здоровье учащихся на систему образования, по крайней мере, на тех учащихся, чье психическое здоровье может быть связано с успехами в учебе (US Department of Education, 2014). Тем не менее, даже с доказательствами в поддержку положительного эффекта от использования школьных ресурсов (например, учителя (Franklin CGS, Kim JS, Ryan TN, Kelly MS, Montgomery KL., 2012) и школьные консультанты (Cooper M., 2009), многие школы в значительной степени полагаются на общественные службы охраны психического здоровья, которые административно и географически находятся за пределами школьной системы (Foster S, Rollefson M, Doksum T, Noonan D, Robinson G, Teich J., 2005; Atkins MS, Frazier SL., 2011).

Услуги по охране психического здоровья в школах предоставляются сотрудниками, чье обучение или работа могут осуществляться в рамках систем образования или здравоохранения. Образование в области образования могло бы помочь персоналу управлять сложной школьной культурой, но персоналу, работающему в школе или работающему в школе, часто приходится определять приоритеты в образовании. Они могут утверждать, что их специализированная подготовка по школьным подходам ставит их лучше, чем их сверстники, не занятые в школе, для удовлетворения как психических, так и образовательных потребностей учащихся. Однако персонал, работающий в школах, ограничен школьной политикой, которая ограничивает тип услуг, которые они могут предоставлять, снижая их способность удовлетворять конкретные потребности или обслуживать конкретных учащихся. Например, из-за финансирования и специальных образовательных мандатов, Американские школьные психологи часто проводят большую часть своего времени, проводя обычное психологическое тестирование и оценку приемлемости, а не применяя свои более широкие навыки консультирования и вмешательства. Во многих странах персонал, работающий в школе, работает в основном со студентами, у которых есть образовательные трудности, связанные с эмоциональными и поведенческими проблемами, и которые, возможно, не прошли обучение по сложным психиатрическим презентациям.

Общественные специалисты по психическому здоровью в зарубежных школах работают по ряду дисциплин, включая консультирование, социальную работу, трудотерапию, психологию и психиатрию (Allen-Meares P, Montgomery KL, Kim JS., 2013). Распространены три широкие модели интеграции: лица из стороннего агентства заключают контракты на работу в школе, в школе работает психиатрическая клиника, в которой работают профессионалы, оказывающие психиатрические услуги, а в школе есть медицинский центр, специализирующийся на психическом здоровье. Консультанты и социальные работники чаще предоставляют психиатрические услуги в школах, чем их коллеги по психологии или психиатрии. В некоторых странах школы могут сотрудничать с психологами и психиатрами для предоставления консультаций и вмешательства для конкретных учащихся со сложными проблемами, но эта модель вряд ли будет масштабируемой ввиду глобального дефицита детей и подростков-психиатров. Телемедицина может увеличить возможности служб охраны психического здоровья в школах, хотя в успешных моделях есть дополнительные школьные поставщики психиатрических услуг для поддержки участия и постоянного психосоциального вмешательства. Некоторые школы нанимают продвинутых практикующих медсестер для управления потребностями учащихся (Grady BJ, Lever N, Cunningham D, Stephan S., 2011).

Помимо традиционных поставщиков психического здоровья, направление охраны психического здоровья все больше смещается в сторону включения так называемой естественной поддержки, такой как персонал специального образования и школьные медсестры. Улучшение подготовки и поддержки персонала в школах на этой роли является последовательной и практической моделью, которая представляется выполнимой и устойчивой с точки зрения ресурсов и с учетом расширяющейся литературы об эффективности модели. Учителя могут эффективно выявлять проблемы с психическим здоровьем у учеников, делая их хорошими помощниками и посредниками для психиатрической помощи (Severson H, Walker H., 2002). Хотя проводимые учителями мероприятия по укреплению психического здоровья и профилактике оказывают

существенное влияние на психосоциальную и академическую успеваемость учащихся, некоторые модели были менее эффективными, чем вмешательства, проводимые при коррекции здоровья (Kellam SG, Mackenzie AC, Brown CH, et al., 2011; Stallard P, Skryabina E, Taylor G, et al., 2014). Однако из-за требований, предъявляемых к учителям для поддержки академической успеваемости своих учеников, введение дополнительной роли поддержки психического здоровья учеников менее осуществимо, если учителям не предоставлена достаточная подготовка и время для выполнения этих обязанностей (Shepherd J, Dewhirst S, Picknett K, et al., 2013). Модели, которые интегрируют укрепление психического здоровья в естественный контекст обучения и включают в себя коучинг, чтобы повысить веру учителя в свои способности, должны быть доработаны и оценены.

Эмпирически полученный подход для сопоставления интенсивности и типа школьных стратегий с потребностями учащихся использовался в некоторых частях США. Этот многоуровневый подход включал в себя универсальные стратегии для всех учащихся, за которыми следуют вмешательства для оказания помощи отобранным школьникам, которые сталкиваются с особыми рисками, и, наконец, уровень лечебных вмешательств для тех, кто испытывает самые большие потребности (Nastasi BK, Moore RB, Varjas KM., 2004). Преимущество этого общественного и многоуровневого подхода заключается в том, что школы и учителя могут поддерживать учащихся с различными потребностями, а также создавать классную и общешкольную среду, способствующую обучению всех детей.

Школы во многих странах с высоким уровнем дохода уже давно предоставляют образование и услуги в области общественного здравоохранения, такие как программы иммунизации, а также санитарное и половое просвещение (Mason-Jones AJ, Crisp C, Momberg M, Koech J, De Koker P, Mathews C., 2012; Lima-Serrano M, Lima-Rodríguez JS., 2014; Hale DR, Fitzgerald-Yau N, Viner RM., 2014). Предоставление психиатрических услуг в школах является довольно новым и в основном учитывает академический эффект трудностей с психическим здоровьем, которые не пересекаются с другими психиатрическими службами. Специальность включает в себя укрепление психического здоровья, профилактику и лечение. Многие вмешательства затрагивают перекрывающиеся области, демонстрируя нынешнее движение к многоуровневым системам поддержки, в которых школьное психическое здоровье обеспечивается через полный континуум помощи. Конечная цель состоит в том, чтобы способствовать благополучию учащихся, предотвращать развитие или обострение проблем психического здоровья и повышать эффективность образования (Barret S, Eber L, Weist M., 2013; Lean D, Colucci V., 2013).

Принципы укрепления психического здоровья в школах были поддержаны со времен Республики Платона, в которой он определил важность школьной среды для социального развития детей, отметив, что «поддерживая здоровую систему образования и воспитания, вы воспитываете граждан с хорошим характером». Всеобщее продвижение программ по охране психического здоровья часто фокусируется на таких конструкциях, как социальные и эмоциональные навыки, позитивное поведение, социальная интеграция, эффективное решение проблем и хорошее гражданство (Wells J, Barlow J, Stewart-Brown S., 2003; Schachter NM, Girardi A, Ly M, et al., 2008; Sklad M, Diekstra R, Ritter MD, Ben J, Gravesteyn C., 2012). Метаанализ, проведенный Payton J, Weissberg R, Durlak JA, et al. (2008), подчеркнул академические преимущества укрепления психического здоровья в школах, поскольку в школах с программами социального эмоционального обучения в

среднем по стандартным тестам наблюдалось увеличение на 11–17 процентилей по сравнению с оценками в школах без вмешательства (Durlak JA, Weissberg RP, Dymnicki AB, Taylor RD, Schellinger KB., 2011). Эти программы внедрялись на общешкольном уровне и на уровне класса по универсальным алгоритмам самими сотрудниками школ среди учащихся начальных классов и средней школы (Severson H, Walker H., 2002; Cheyne G, Schlosser A, Nash P, Glover L., 2014). Примером является MindMatters, разработанный в конце 1990-х годов. Этот подход является ведущей общенациональной инициативой по укреплению психического здоровья в школах в Австралии, с существенными национальными инвестициями, чтобы вооружить школы и педагогов навыками, способствующими благополучию учащихся (Wyn J, Cahill H, Holdsworth R, Rowling L, Carson S., 2000; Rowling L., 2007). Конкретные стратегии, помогающие учащимся, включают в себя социальные и эмоциональные учебные программы, расширение связи учащихся со школой, формирование у учащихся навыков понимания и управления эмоциями, эффективного общения и управления стрессом. Учителя участвуют в различных возможностях профессионального развития, чтобы поддержать их обучение в этих учебных областях. В США такие программы, как «Я могу решить проблему» (Shure M., 2001), и «Игра хорошего поведения» (Embry DD., 2002) документально подтверждены успехом в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Вмешательства, помогающие управлять поведением с помощью общешкольных или классных программ, получают все большую эмпирическую поддержку. Например, вмешательства и поддержка положительного поведения (PBIS) предлагает основу для многоуровневых вмешательств. Реализация его уровня первичной профилактики, который включает в себя то, как определять, обучать и поощрять соответствующее поведение наряду с целым рядом последствий для проблемного поведения, была весьма успешной (Bradshaw CP, Koth C, Bevans K, Ialongo NS, Leaf P., 2008; Horner R, Sugai G, Smolkowski K, et al., 2009).

Школы являются идеальным местом для охвата всей популяции детей, и поэтому в мировой практике трехуровневый подход стал общепринятой моделью для концептуализации целого ряда вмешательств, направленных на предотвращение развития психиатрических проблем у учащихся. Три компонента являются универсальными, селективными и специальными вмешательствами. Поскольку раннее вмешательство может положительно изменить траектории психического здоровья молодежи, подверженной риску психического заболевания, многие страны с высоким уровнем дохода обращаются к этой трехуровневой модели.

Универсальные вмешательства нацелены на всю школу или классную комнату, селективные вмешательства нацелены на подгруппы детей, чей риск развития психического расстройства значительно выше среднего, и указаны, и специальные вмешательства нацелены на молодых людей, уже проявляющих клинические симптомы (Fazel, M., Hoagwood, K., Stephan, S., & Ford, T., 2014). Указанные вмешательства концептуально пересекаются с охраной и коррекцией психического здоровья и могут включать вмешательства по поводу эмоциональных расстройств (Reddy LA, Richardson L., 2006), тревожных расстройств (Neil AL, Christensen H., 2009), депрессий (Calear AL, Christensen H.) и посттравматических стрессовых симптомов (Stein B, Jaycox L, Kataoka S, et al., 2003), в дополнение к злоупотреблению психоактивных веществ (Gandhi AG, Murphy-Graham E, Petrosino A, Chrismer SS, Weiss CH., 2007; Conrod PJ, Castellanos-Ryan N, Mackie C., 2011). Исследования показывают, что основанное на фактических данных

коррекция может проводиться в школах, групповые модели, как правило, эффективны, и что уровень вовлеченности и участия, как правило, высокий. Тем не менее, было проведено мало строгих оценок школьных вмешательств для учеников с ограниченными возможностями или для конкретных расстройств, включая расстройства пищевого поведения или сложные расстройства нервного развития (McMillan JM, Jarvis JM., 2013).

Универсальные подходы имеют особую привлекательность, поскольку они наименее навязчивы, потенциально несут наименьшую стоимость и, следовательно, имеют наибольшие шансы на принятие в школьной среде (Stallard P., 2010). Кроме того, школы могут предпочесть эти подходы, потому что они легче, чем другие подходы, включить в структуру школы и не исключают учеников, которые потенциально могут извлечь выгоду из того, что предлагается (Manassis K., 2014). Тем не менее, поскольку универсальные подходы являются комплексными, их также может быть сложно реализовать и они требуют согласованных усилий со стороны административного руководства и всего школьного персонала. Универсальные подходы были изучены для широкого спектра проявлений нарушения психического здоровья, включая поведенческое управление, рискованное поведение, а также расстройства настроения и тревоги (Johnson MN, George P, Armstrong MI, et al., 2014).

Широкий спектр универсальных вмешательств был опробован в школах у детей разных возрастных групп, с различными способами и методами коррекции, такими как когнитивно-поведенческие подходы (КПП) и методы снижения стресса. Анализ литературы показал, что этот подход широко используется в школах (Neil AL, Christensen H., 2009; Kavanagh J, Oliver S, Lorenc T, et al., 2009; Calear AL, Christensen H., 2010; Miller LD, Shumka E, Baker H., 2012) с основным упором на предотвращение тревожных расстройств (Neil AL, Christensen H., 2009) и депрессии (Calear AL, Christensen H., 2010). Основанные на КПП вмешательства включали много универсальных профилактических программ. Например, в систематическом обзоре тревожных расстройств Neil AL, Christensen H., (2009) авторы оценили 12 рандомизированных контролируемых испытаний и зафиксировали, что универсальные программы имели наибольший размер эффекта по сравнению с селективными и специальными программами. Тем не менее, влияние этих программ на предотвращение тревоги было незначительным, при этом большинство усредняющих величин эффекта ( $d$  Коэна) составляло около 0,3 после вмешательства. Что касается профилактики депрессии, 20 рандомизированных контролируемых исследований, включающих в себя более 10 000 участников, показали, что универсальные вмешательства были менее эффективными, чем селективные и специальные программы (Calear AL, Christensen H., 2010), что привело к дискуссии о том, следует ли широко распространять эти программы для сбора большего количества доказательств (Spence SH, Shortt AL., 2007).

Одним из крупнейших исследований универсальных вмешательств для профилактики депрессии были проведены Sawyer MG, Pfeiffer S, Spence SH, et al. (2010). Это исследование показало, что учебный план на основе КПП в Австралии, состоящий из 30 занятий, проводимых учителями, не снижает уровень депрессивных симптомов у подростков. Этот результат мог бы подчеркнуть трудности, с которыми сталкиваются при попытках осуществления широкомасштабных универсальных вмешательств на базе школ, с обучением учителей новой методике и с привлечением подростков к профилактическим программам. Продвижение стратегий социально-эмоционального мышления является



широко используемым вмешательством в начальных школах, а программа «ДРУЗЬЯ для жизни» - это программа из десяти уроков, которая имела переменный успех как универсальное вмешательство как для тревоги, так и для депрессии, хотя первоначально она была разработана как селективное вмешательство (Stallard P., 2010; Stallard P, Skryabina E, Taylor G, et al., 2014). Некоторые данные свидетельствуют о том, что дети, определенные как имеющие низкий риск возникновения проблем с психическим здоровьем, могут получить больше пользы от вмешательств, чем дети с более высоким риском (Merry SN, Hetrick S, Cox G, Brudevold-Iversen T, Bir J, McDowell H., 2012; Stallard P, Skryabina E, Taylor G, et al., 2014). Ресурсная программа для подростков - это еще одно универсальное вмешательство, направленное на развитие у подростков навыков самооценки, разрешения конфликтов и управления стрессом, причем в большинстве исследований показано снижение подростковой депрессии (Shochet IM, Dadds MR, Holland D, Whitefield K, Harnett PH, Osgarby SM., 2001).

В зарубежных школах было успешно проведено несколько профилактических мероприятий, направленных на устранение факторов риска, включая меры по снижению злоупотребления психоактивными веществами у подростков, которые высоко оценивают определенные показатели личности, что свидетельствует о повышенном риске проблем со злоупотреблением психоактивными веществами (Conrod PJ, Castellanos-Ryan N, Mackie C., 2011). Мероприятия способствуют повышению осведомленности о когнитивных искажениях, связанных с личностью, и альтернативным стратегиям преодоления трудностей и, в конечном итоге, уменьшают развитие некоторых проблемных форм поведения. Профилактические программы часто проводятся в классных комнатах или в небольших группах - например, в рамках Программы «Копинг силы» для учащихся с высоким риском агрессивного поведения, злоупотребления наркотиками и правонарушений (Lochman JE, Wells KC., 2002). Также появляется база фактических данных для предоставления школьных услуг конкретным группам населения, таким как молодежь из городских районов с низким уровнем дохода (Farahmand FK, Grant KE, Polo AJ, Duffy SN., 2011) и беженцы (Tyreer R, Fazel M., 2014).

Данные о выборочных программах по профилактике и раннему вмешательству в школе убедительны в отношении специфических поведенческих трудностей, для учащихся с риском (например, развод родителей) и для учащихся с тревожными или депрессивными расстройствами (Castellanos N, Conrod P., 2006; Neil AL, Christensen H., 2009; Caelear AL, Christensen H., 2010).

Во многих зарубежных исследованиях оценивались специальные в школах программы для коррекции тревоги или депрессии, преднамеренного самоповреждения и посттравматического стрессового расстройства (Caelear AL, Christensen H., 2010; Stein B, Jaycox L, Kataoka S, et al., 2003; Katz C, Bolton SL, Katz LY, Isaak C, Tilston-Jones T, Sareen J., 2013; De Silva S, Parker A, Purcell R, Callahan P, Liu P, Hetrick S., 2013). Специальные программы обычно показывают более высокие результаты в отношении депрессии, существенное снижение симптомов депрессии, чем универсальные или селективные программы (Caelear AL, Christensen H., 2010). Было проведено несколько доказательных исследований по профилактике самоубийств (Au P, Save D., 2004). Успешные вмешательства для коррекции посттравматического стрессового расстройства включают в себя 10-сеансовое когнитивно-поведенческое вмешательство в школах для учащихся с

историей подверженности к потенциально травматическим событиям (Stein B, Jaycox L, Kataoka S, et al., 2003).

Коррекция и охрана психического здоровья профессиональными сообществами. Услуги по охране психического здоровья в школах, предоставляемые профессиональными сообществами (ассоциациями), предоставляемые персоналом, работающим в учреждениях на базе сообщества, часто дополняют существующую поддержку поведенческого здоровья учащихся. Консультации в обычных школах со специалистами по психическому здоровью могут помочь с концептуализацией случая, дифференциальной диагностикой или соображениями по уходу. Некоторые школы нанимают или имеют связи с партнерами по месту жительства, чтобы обеспечить индивидуальное, семейное и групповое консультирование на месте для учащихся с выявленными проблемами, такими как беспокойство, депрессия, расстройства поведения, вызывающие расстройства, и травматический стресс. Интенсивная коррекция часто проводится в течение учебного дня, что может быть более эффективным для учеников и родителей. Mufson L, Dorta KP, Wickramaratne P, Nomura Y, Olfson M, Weissman MM. (2004) показали эффективность коррекции межличностных взаимоотношений учащихся, проводимой в школьных медицинских центрах, и эта коррекция была эффективна в отношении депрессии у подростков. Дополнительные улучшения в сфере обслуживания в школах включают коррекцию эмоциональных нарушений (Vernberg EM, Roberts MC, Randall CJ, Biggs BK, Nyre JE, Jacobs AK., 2006) и сокращение продолжительности нелеченного психоза (McFarlane WR, Cook WL, Downing D, Verdi MB, Woodberry KA, Ruff A., 2010).

Специальные образовательные школы или классные комнаты (для детей с серьезными эмоциональными и поведенческими трудностями) находятся на одном конце диапазона потребностей в психическом здоровье в школах и в разной степени находятся в странах с высоким уровнем дохода. В таких учреждениях может быть высокая доля детей с психическими заболеваниями, как лечеными, так и нелечеными. Согласование этих школ или классных комнат с общественными службами охраны психического здоровья часто необходимо, но не всегда доступно (Hackett L, Theodosiou L, Bond C, Blackburn C, Spicer F, Lever R., 2010).

Школьные службы вряд ли станут панацеей для выявления и лечения всех психических заболеваний у детей. Некоторые дети не посещают школу, могут чувствовать себя отчужденными от своей школы или предпочитают получать психиатрические услуги вне школьной среды. Некоторые учащиеся могут бояться маркировки и медикализации, если учителя играют заметную роль в выявлении психологических расстройств. Эти вопросы требуют пристального внимания при обучении учителей психическому здоровью. При работе с детьми в школах существуют сложные этические соображения.

Услуги по охране психического здоровья, встроенные в образовательные системы, создают непрерывную интегративную помощь, которая может способствовать здоровью, психическому здоровью и уровню образования. Стратегии интеграции различных уровней вмешательств в школе и использования ресурсов внутри школы, вероятно, являются наиболее устойчивыми. Системы обслуживания, которые поддерживают образование, профилактику и лечение в области психического здоровья, должны быть административно, законодательно и политически разделенными (Burke R, Stephan S., 2008). Политика в области образования и здравоохранения постепенно сходится по ряду показателей качества, которые, в случае их принятия, могут поддержать всеобъемлющий

комплекс услуг для детей и семей. Эти показатели включают подотчетные организации по уходу, осмысленное использование данных для улучшения качества и стимулы к оплате за эффективность для пропаганды здорового поведения. Во многих странах (например, в Австралии, Великобритании и США) также увеличился местный контроль, что влияет на школьные службы охраны психического здоровья в связи с конкурирующими потребностями. Напряженность между психическим здоровьем и другими школьными приоритетами помешала некоторым школам и службам образования выделить ресурсы на обеспечение психического здоровья. Соглашение о том, какая организация или организация владеет психиатрическими услугами или отвечает за них (школы противобщество) - это дебаты, которые заменяются моделями совместного владения. Эти модели включают семьи, школы и сообщества, определяющие программы, основанные на фактических данных, и работающие вместе для создания полного континуума услуг (Hawkins JD, Oesterle S, Brown EC, Abbott RD, Catalano RF., 2014).

Улучшение сотрудничества между секторами образования и здравоохранения будет усилено за счет взаимного вклада в базовую профессиональную подготовку. В настоящее время специальные тренинги для большинства специалистов по психическому здоровью для ознакомления со школьным контекстом недостаточны (Kreichman A, Salvador M, Adelsheim S., 2010). Были разработаны некоторые практические руководства (Walter HJ, Berkovitz H, 2005), но возможности для учеников тесно сотрудничать со школами могут повысить понимание школьного контекста и развить навыки консультирования и связи. Стандартные программы подготовки учителей должны включать учебные планы, нацеленные на наиболее распространенные проблемы психического здоровья, которые могут присутствовать в школах. Эти учебные планы должны включать вопросы скрининга психического здоровья и выявление общих представлений о проблемах психического здоровья. Аналогичным образом, обучение учителей навыкам укрепления психического здоровья может не только помочь в идентификации и направлении детей, которые в этом нуждаются, но и помочь учителям чувствовать себя менее подавленными эмоциональными и поведенческими проблемами в своих классах (Schwean V, Rodger S., 2013).

Плохая расстановка приоритетов в отношении здоровья детей и подростков и психического здоровья ограничивает позитивные возможности интеграционных услуг (Sawyer SM, Afifi RA, Bearinger LH, et al., 2012; Wolfe I, Thompson M, Gill P, et al., 2013; Patton GC, Ross DA, Santelli JS, Sawyer SM, Viner RM, Kleinert S., 2014). Доказательства того, что психическое здоровье имеет решающее значение для развития ребенка, очевидны, и в школах дети проводят большую часть своего времени. Кроме того, экономический анализ контактов британских служб, связанных с психическим здоровьем, показывает большие затраты для школ и специальных образовательных услуг, которые превышают затраты на психическое здоровье для других государственных секторов (Snell T, Knapp M, Healey A, et al., 2013). Несмотря на эту высокую стоимость, услуги, как правило, не включали эмпирически поддерживаемые терапевтические практики, что позволяет предположить, что существенное время и ресурсы могут быть перенаправлены на научно обоснованные школьные мероприятия по охране психического здоровья.

Исследованиями последних лет отмечается, что традиционный психиатрический сервис на территории Российской Федерации предусматривает работу только с контингентом, имеющим фиксированный медицинский «статус» — диагноз, учетную

форму и т. д., тогда как за пределами внимания специалистов оказывается значительная часть детей и подростков с так называемыми донозологическими состояниями, которые затрудняют адаптацию детей в социуме, их способность выполнять требования школьной программы, доставляют значительные внутренние страдания (Слободская Е. Р., 2008). И.Л. Левиной (2015), В.Р. Кучма, В.В. Чубаровский (2016), Н.П. Сетко (2018) особо отмечается, что школьная психологическая служба при правильной ее организации способна вести динамическое наблюдение за обучающимися, обеспечить раннее выявление нарушений психического здоровья школьников, их коррекцию и профилактику, при необходимости привлекая силы специалистов различного профиля и уровня сферы здравоохранения.

Психическое здоровье обучающихся это интегральный показатель, определяющий успешность обучения ребенка и его социальное становление (отношения, позицию, адекватность) (Левина И. Л., 2003). Определение уровня психического здоровья школьников имеет значение как для специалистов и родителей обучающихся, принимающих решение о своевременной квалифицированной помощи детям, так и для оценки распространенности психических расстройств в детско-подростковой популяции. Одним из способов оценки психического здоровья обучающихся выступает его мониторинг посредством систематического и динамического контроля за рядом психологических, педагогических, социальных и медицинских показателей.

В.В. Захаренков и И.Л. Левина (2010) отмечают, что мониторинг психического здоровья школьников должен представлять как систему оценки и прогноза психического здоровья обучающихся в образовательных учреждениях разного типа и вида, обеспечивающую выявление тенденций в их психологическом состоянии и психическом развитии, определение психологических проблем конкретного школьника, класса, школы, района города для оказания необходимой психокоррекционной или дидактической помощи, способствующей успешности обучающихся в образовательном процессе. Основными задачами мониторинга психического здоровья детей и подростков школьного возраста В.В. Захаренков и И.Л. Левина (2010) определяют многокомпонентную оценку состояния психического развития и психологического состояния обучающихся; оценку деятельности психологической службы системы образования; доведение информации до родителей обучающихся, администрации образовательного учреждения и вышестоящих структур.

Для осуществления мониторинга психического здоровья авторы отмечают, что необходимо использовать унифицированные критерии, показатели и методики оценки состояния психического здоровья; объективизировать данные регулярных обследований состояния психического здоровья и условий обучения и воспитания; создать информационно-аналитическую вертикаль, позволяющей осуществлять обмен необходимой информацией и обеспечивать принятие адекватных решений на всех уровнях от индивидуального до регионального и государственного.

И.Л. Левиной (2006) предложена модель системы мониторинга психического здоровья обучающихся — это блок автоматизированной информационной системы социально-гигиенического мониторинга (АИС СГМ) «Образование и здоровье», представленный двумя программными продуктами, функционирующими как во взаимосвязи, так и автономно друг от друга (по желанию и возможностям пользователя), и формирующими на «выходе» оценку психического здоровья обучающихся по двум

уровням: индивидуальному и популяционному. Программно-диагностический комплекс (ПДК) оценки уровня индивидуального психического здоровья представляет собой набор методик диагностики психологического состояния и психического развития обучаемых и систему, предназначенную для автоматизации процесса учета, контроля и оценки полученных данных на каждого обучающегося. На основании критериев каждый обследованный согласно методики автора определялся к одной из четырех групп психического здоровья (Захаренков В. В., Виблая И. В., Олещенко А. М., Левина И. Л., 2010).

В. В. Захаренковым, И. В. Виблой, А. М. Олещенко, И. Л. Левиной (2010) разработана нормативная модель психического здоровья, согласно которой доля здоровых и оптимально адаптированных детей (I группы ПЗ) в детско-подростковой популяции составляет около 15 %; здоровых детей с напряжением адаптационных процессов и легкими функциональными нарушениями (II группы ПЗ) — 45 %; детей со значительным напряжением адаптационных процессов и нарушениями в состоянии здоровья доклинического уровня (III группы ПЗ) — не более 30 %; детей психодезадаптационными состояниями клинического уровня (IV группы ПЗ) — не более 10 %. Выходная информация ПДК представлена в виде документа «Сведения о результатах тестирования по классам», в котором представлены критериальные значения по каждому обследованному, и в качестве интегрального показателя — группа психического здоровья, к которой он отнесен. Этот документ в электронном виде автором предлагалось передавать в районный Центр здоровья, откуда после соответствующего анализа данные мониторинга направляются в районные отделы образования и головное учреждение (информационно-аналитический центр), в котором обобщаются полученные результаты, и в виде сводного отчета по СГМ «Образование и здоровье» представляются в Администрацию города и соответствующие комитеты (образования, здравоохранения, социальной защиты). ПДК позволяет собирать и хранить полученные диагностические данные в течение многих лет; обеспечивает их учет и расчет уровней отдельных критериев и интегрального показателя в виде группы психического здоровья; возможность изменять и дополнять базы данных; формировать отчеты за определенный период деятельности по запросам психолога, администрации школ, руководителя центров и отделов образования. В. В. Захаренковым, И. В. Виблой, А. М. Олещенко, И. Л. Левиной (2010) принята единая шкала стандарта благополучия, согласно которой уровень психического здоровья обучающихся считается приемлемым, если индекс (I) здоровья  $0,95 \leq I \leq 1,00$ ; удовлетворительным, если  $0,90 \leq I < 0,95$ ; пониженным, если  $0,85 \leq I < 0,90$ ; низким, если  $0,80 \leq I < 0,85$ ; очень низким, если  $0,75 \leq I < 0,80$ . В результате обработки данных формируется выходная информация, предназначенная для использования руководителями отделов образования и науки, здравоохранения и социальной защиты для принятия управленческих решений по созданию здоровьесберегающей среды в конкретной школе или классе. Мониторинг психического здоровья авторами внедрен в г. Новокузнецке с 2006 года. По этой системе авторами обследовано более 28 тыс. школьников 72-х общеобразовательных учреждений. Составлены базы данных, позволяющие анализировать динамику уровня психического здоровья детей трех возрастных групп, обучающихся во всех районах города.

В Оренбургской области Н.П. Сетко, Е.В. Булычевой, А.Г. Сетко (2018) создана региональная интернет-платформа коллективного пользования автоматической системой

оценки стресса, агрессии и выработки стрессоустойчивости у учащихся образовательных учреждений. Интернет-платформа состоит из 4-х основных блоков – диагностического, аналитического, коррекционного и образовательного. Диагностический блок интернет-платформы предназначен для тестирования через интернет с любых удобных для учащихся технических средств (мобильный телефон, ноутбук, компьютер, планшет) для определения уровня стресса, стрессоустойчивости и других показателей психического здоровья, определяющих прогноз развития психоэмоционального напряжения и социально-психологической дезадаптации.

Образовательный блок интернет-портала Н.П. Сетко, Е.В. Булычевой, А.Г. Сетко (2018) предназначен для пользователей всех уровней, где размещается информация, необходимая при реализации учителями здоровьесберегающей педагогики, для реализации профессиональной деятельности школьных психологов, для родителей и учеников по вопросам стресса, факторов его формирующих и способах коррекции.

Аналитический блок интернет-платформы представлен программным обеспечением, позволяющим синхронизировать полученные результаты on-line тестирования учащихся и загрузить их в базу данных аппаратно-программного комплекса по выработке стрессоустойчивости у учащихся общеобразовательных учреждений.

Для автоматической оценки стресса, агрессии и стрессоустойчивости у учащихся Н.П. Сетко, Е.В. Булычевой, А.Г. Сетко (2018) было разработано программное обеспечение, которое позволяет пользователю в реальном времени в сети интернет с любого удобного мобильного устройства пройти тестирование по двум методикам, позволяющим определить стресс, нервно-психическую устойчивость, агрессию и тревожность, существенно влияющую на уровень нервно-психического напряжения. В случае, если у тестируемого установлено превышение относительно физиологических норм показателей уровня агрессии, стресса и других исследуемых показателей, то сообщением через, оставленный в личных данных e-mail, учащийся оповещается сообщением. Если все показатели у тестируемого были в пределах психофизиологической нормы, то учащемуся также приходит сообщение, но уже иного содержания.

Н.П. Сетко, А.Г. Сетко, Е.В. Булычевой (2017) создан аппаратно-программный комплекс диагностики и биоуправления психофизиологическими функциями учащихся для повышения их работоспособности, академической успеваемости и формирования навыков саморегуляции. В основу аппаратно-программного комплекса положены диагностика психо-физиологических показателей организма учащегося, существенно оказывающих влияние на работоспособность и успеваемость, особенно в стрессовых ситуациях; формирование «группы риска»; работа на аппаратно-программном комплексе по обучению навыкам саморегуляции с учащимися «группы риска»; контроль эффективности проведения тренингов функционального биоуправления.

Диагностика психофизиологического статуса учащихся проводилась по оценке уровня тревожности, уровня стрессоустойчивости, а также уровню биологической адаптации. Для этого в АПК предусмотрено компьютерное тестирование и автоматическая обработка результатов анкетирования учащихся по опроснику Ч.Д.Спилберга для определения уровня тревожности; компьютерное тестирование и автоматическая обработка результатов анкетирования учащихся по опроснику «Прогноз – 2» (Рыбников В.Ю.) для определения стрессоустойчивости; программное обеспечение

фильтра данных регистрации уровня биологической адаптации, проведенное методом вариационной кардиоритмографии.

На основании полученных данных формировалась база данных учащихся «группы риска», имеющих высокий уровень тревожности, низкий уровень стрессоустойчивости, а также неудовлетворительный уровень биологической адаптации или её срыв (Рисунок 1).

Имя	Фамилия	Отчество	Дата рождения	OtoExpert	Тест 1	Тест 2	Группа риска	Контроль эффективности
Иванов	Иван	Иванович	12.10.2000	Срыв адаптации	Высокая тревожность	Низкая стрессоустойчивость	+	
Сидоров	Владимир	Владимирович	01.01.2010				<input type="checkbox"/>	
							<input type="checkbox"/>	

Рисунок 1 – Интерфейс программы автоматического выделения учащихся «группы риска» АПК

База данных учащихся «группы риска» автоматически загружалась в картотеку АПК «Комфорт» для проведения тренингов функционального биоуправления (Рисунок 2).

**Комфорт**  
Карточка №2, Бострикова Даша

**Карточки**

1. Иванов Иван Иванович
2. Бострикова Даша
3. Биксултанова Аида
6. Деревянко Матвей
8. Зверева Лиза
10. Шармуринов Мирлан
12. Хамидуллин Ильсаф
14. Попова Марина
15. Денисова Лена
16. Меньшикова Аня
17. Середина Настя
18. Матянин Андрей
19. Тришкин Сергей
20. Султангулов Ильмир
21. Кандыбаров Женья
22. Нургалиева Алина
23. Душмухаметова Алия
24. Беляев Илья
25. Егорова Юлия
26. Ибатуллин Рустам
27. Ягнич Володя

**Карточка** | **Тесты**

ФИО: Бострикова Даша

Дата рождения: 05 / 05 / 2000 | Возраст: 17 лет

Адрес: 11 б класс МГУ

Телефон:

Карточка создана 30.11.16, последний сеанс 09.11.17  
Посещений: 4, сеансов: 12

Примечания:

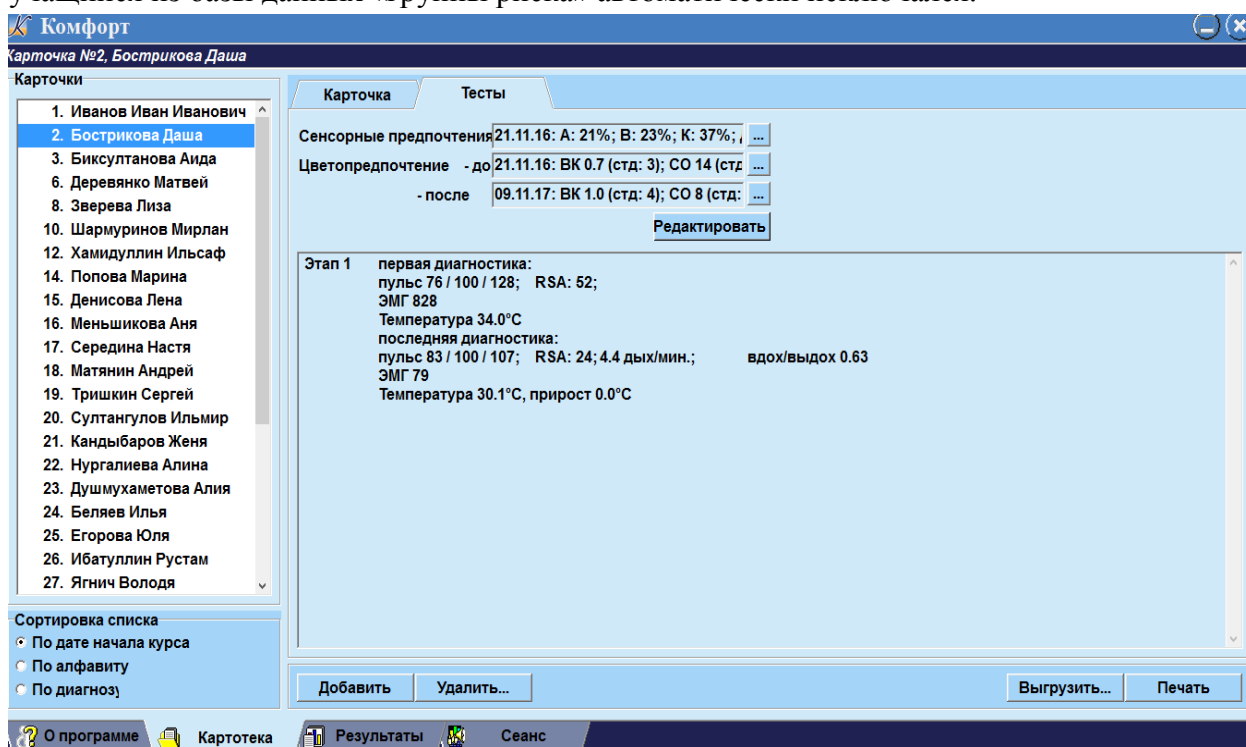
Диагноз: <Введите диагноз>

О программе | Картотека | Результаты | Сеанс

© ООО «НПО Амател», Санкт-Петербург, 2003-2014

Рисунок 2 – Интерфейс картотеки компьютерной программы проведения тренингов по функциональному биоуправлению «Комфорт» АПК

После проведения необходимого количества занятий, авторами проводилась оценка эффективности тренингов функционального биоуправления по данным первой и последней диагностики пульса, электрической активности мышц, частоты дыхания, соотношения вдоха и выдоха, дыхательной синусовой аритмии, периферической температуры тела учащегося (Рисунок 3). Заключительным этапом являлась повторная диагностика на аппаратно-программном комплексе тревожности, стрессоустойчивости, биологической адаптации и в случае улучшения состояния - снижения уровня тревожности, повышения уровня биологической адаптации, стрессоустойчивости, учащийся из базы данных «группы риска» автоматически исключался.



**Рисунок 3 – Интерфейс данных диагностики психо-физиологического состояния учащегося из «группы риска» до и после тренинга функционального биоуправления**

Появляющиеся в настоящее время такого рода системы мониторинга компонентов психического здоровья детей и подростков представляют собой единую технологию сбора и обработки информации и дают возможность оценить состояние психического здоровья обучающихся с целью выявления критических отклонений, требующих вмешательства и осуществления профилактических и коррекционных мероприятий. Мониторинг психического здоровья обучающихся создает совершенно новые подходы к оценке индивидуального и популяционного психического здоровья детей и подростков, на основании которых можно строить и универсальные технологии его коррекции.



## **ГЛАВА 2. СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

Проблема адаптации – одна из актуальных междисциплинарных проблем, которая в настоящее время интенсивно исследуется. Адаптация – понятие, имеющее в науке различное смысловое толкование, но в самом общем смысле рассматривается как «взаимодействие живых организмов и окружающей среды, приводящее к наилучшему их приспособлению к жизни и деятельности». Адаптацию разделяют на два вида: биофизиологическую и социально-психологическую, которая представляет собой процесс усвоения социально-психологических ролевых функций, приобретения людьми социально-психологического статуса. Особое значение приобретает социально-психологическая адаптация в детском и подростковом возрасте, которая может рассматриваться как критерий психического здоровья детей и подростков.

### **2.1. Современные представления о социально-психологической адаптации детей и подростков**

Согласно современным представлениям выделяют три вида социально-психологической адаптации, такие как внутренняя адаптивность представляет собой полную адаптацию личности, т.е. возникает перестройка систем и функциональных структур личности; внешняя адаптивность. Личность, не перестраиваясь внутренне, остается самодостаточной и сохраняет свое лицо (инструментальная адаптация личности); смешанная адаптивность представляет собой вид адаптивности, при которой личность отчасти приспособляется к окружению, его ценностям и нормам, в то же время, сохраняя индивидуальность и свое «Я» (Крысько В.Г., 2006).

В процессе адаптации человек невольно использует определенные адаптационные стратегии. Рассматривая адаптационные стратегии, ученые выделяют несколько направленностей стратегических векторов: физиологический, психологический, социальный. Важно отметить, что успешная адаптация достигается с помощью применения адаптационных стратегий в комплексе. Учитывая значимость каждого вектора, следует заметить, что использование в равных пропорциях всех трех стратегий скорее замедлит процесс адаптации, чем будет ему способствовать. Вес той или иной стратегии должен быть уменьшен или увеличен в зависимости от ситуации. Увеличение же лишь одной стратегии поведения также влечет к дезадаптации личности, поэтому важно добиться баланса. Использование только физиологической направленности может привести к болезни, беспрестанному посещению врачей и унынию; акцент только на социальную направленность приведет к тому, что человек будет считать себя жертвой, следовательно, здесь могут иметь место психологические игры и манипуляции; использование только психологической направленности приведет к процессу вечной рефлексии (Крысько В.Г., 2006).

Социально-психологическая адаптация характеризуется тем, что в процессе взаимодействия человека и общества человек без продолжительных внутренних и внешних противоречий выполняет свою основную деятельность, свободно реализует те ролевые ожидания, которые ждет от него общество, переживает состояния самореализации и может смело выражать свои творческие способности (Налчаджан А.А.,

1988). В своей работе «Социальная адаптация личности в трудовом коллективе» Н.А. Свиридов указывал, что социально-психологическая адаптация может быть определена как вступление личности в отношения внутри группы, приспособление к этим отношениям, создание образцов мышления и поведения, которые отражают систему ценностей и норм данного коллектива (группы), получение, усвоение и развитие умений и навыков межличностного общения в этом коллективе (Свиридов Н.А., 1974). К объективным показателям социально-психологической адаптации обычно относят все, что в той или иной мере связано с деятельностью, или сужение круга общения и т.п. (Меерсон Ф.З., 1981). Что же касается субъективного аспекта адаптации, то в большинстве случаев он сводится к восприятию человеком изменений, происходящих в объективном плане и их оценке (Ошукова Н.А., 1995).

Выделяют два типа социально-психологической адаптации: прогрессивная, когда достигается полная адаптация; регрессивная – выглядит как формальная адаптация, которая не отвечает интересам общества, развитию данной социальной группы и самой личности (Крысько В.Г., 2006).

Некоторые психологи определяют последний вид адаптации как конформную, которая основана на формальном принятии личностью социальных норм и требований. В такой ситуации личность покоряется и не имеет возможности раскрыться, добиться самореализации, испытать чувство собственного достоинства, проявить себя в творчестве. Лишь прогрессивная адаптация может привести к истинной социализации личности, тогда как длительное следование конформистской стратегии приводит личность к постоянному неправильному поведению (не соблюдению норм, ожиданий, стереотипов поведения) и приводит к появлению все новых проблемных ситуаций. Личность не может свободно адаптироваться к ним, поскольку не имеет ни адаптивных способностей, ни механизмов и их комплексов.

Социально-психологическая адаптация является способом защиты личности, при помощи которого устраняются внутреннее напряжение, состояние нестабильности, испуга, беспокойства, которые возникают во время взаимодействия с обществом. Защитные механизмы психики служат способом психологической адаптации человека, которые образуются и проявляются вследствие травмирующих событий в сфере межличностных отношений, особенно в раннем детском возрасте (Бассин Ф.В., 1969). Когда же человек усваивает механизмы психологической защиты, это повышает его адаптивный потенциал, способствует успешности социально-психологической адаптации.

Анализ научной литературы, касающейся социально-психологической адаптации, дает нам основания выделить ее механизмы: принятие (неприятие) себя, принятие (неприятие) других, эмоциональный комфорт, эмоциональный дискомфорт, внутренний контроль, внешний контроль, доминирование, ведомость, эскапизм. Эмоциональный комфорт – это состояние, при котором личность ощущает уверенность, спокойствие, удобство. Человек не боится, свободно выражает свои чувства, он оптимистичен и всем доволен. Эмоциональный дискомфорт – состояние, нарушающее нормальную деятельность, – страх, тревога, беспокойство, неуверенность в себе, подавленность, чрезмерная озабоченность, мрачные мысли.

Необходимо отметить, что процесс социально-психологической адаптации – взаимодействие личности и группы, – протекает без длительных внешних и внутренних

противоречий, личность выполняет свою основную деятельность, свободно отвечает тем ролевым ожиданиям, которые предъявляет к ней группа (Кряжева И.К., 1980).

И.К.Кряжева (1980) отмечает, что с термином социально-психологической адаптации имеет сходство с понятием социализации. Они обозначают взаимозависимые процессы. В то же время личность может быть социализированной, но дезадаптированной. Более того, причиной дезадаптированности человека может являться высокая степень его социализации. Социализация – усвоение человеком социального опыта того общества, к которому он имеет отношение. В процессе социализации индивид активно воспроизводит и наращивает системы социальных связей.

В.Г. Крысько (2006) отмечает, что в процессе взаимоотношений с другими людьми человек получает определенный социальный опыт, который будучи субъективно усвоенным, становится неотъемлемой частью его личности. При этом происходит не только восприятие социального опыта, но и активное преобразование его в собственные ценности, установки, позиции ориентации, в собственное видение общественных отношений. Личность субъективно включается в разнообразные социальные связи, в исполнение различных ролевых функций, тем самым преобразуя и окружающий ее социальный мир, и себя.

Ка отмечает И.К. Кряжева (1980), социализация личности – это формирование и становление личности через овладение социальным опытом. Психологическая же адаптация выступает одним из ведущих и определяющих механизмов социализации личности.

Таким образом, наиболее часто встречающимися категориями, наполняющими содержание процесса социально-психологической адаптации, являются следующие: самореализация индивида, взаимодействие индивида со средой, усвоение норм и ценностей коллектива, формирование позитивного отношения к социальным нормам.

## **2.2. Проблема оценки меры социального функционирования, как критерия успешной социально-психологической адаптации детей и подростков**

Ученые сходятся в едином мнении о том, что социальное функционирование является сложной конструкцией, которая включает в себя социальные навыки, а также социальное поведение и познание во время межличностных взаимодействий (Beauchamp M.H., Anderson V., 2010). Социальное функционирование предполагает интеграцию эмоциональных, языковых и когнитивных навыков, которые развиваются с раннего детства до подросткового возраста (Beauchamp M.H., Anderson V., 2010). Социальное функционирование является основой для развития и поддержания значимых отношений и участия сообщества и имеет решающее значение, как для физического здоровья, так и для психологического благополучия (Cacioppo J.T., 2002). Нарушения в социальном функционировании проявляются примерно у каждого десятого ребенка (Asher S., 1990), с более высокими уровнями социальных нарушений, о которых сообщается при нарушениях развития (Matson J.L., Francis K.L., 1994; Bagwell C.L., Molina B.S., Pelham W.E., Hoza B., 2001; Hilton C., Graver K., La Vesser P., 2007; Lee L.C., David A.B., Rusyniak J., Landa R., Newschaffer C.J., 2007; Matson J.L., Matson M.L., Rivet T.T., 2007; Matson J.L., Wilkins J., 2009). Нарушения в социальном функционировании связаны с рядом неблагоприятных исходов в подростковом и взрослом возрасте, таких как преступность

(Roff M.F., Sells S.B., Golden M.M., 1972), социальная изоляция и изоляция (Matson J.L., Boisjoli J.A., 2007).

Теоретические модели социального функционирования чаще всего встроены в психологию; с более новыми моделями, появившимися в нейробиологии (Beauchamp M.H., Anderson V., 2010). Эти модели, как правило, встраиваются в структуру социальной адаптации и ориентированы на развитие ребенка и когнитивные процессы, необходимые для социальных навыков у взрослых (Crick N.R., Dodge K.A., 1994). Исследователи расширили социальную адаптацию, включив в него как когнитивные, так и аффективные измерения. В своих исследованиях социально-психологической адаптации A.J. Mostow, C.E. Izard S. Fine, C.J. Trentacosta (2002) и M.J. Guralnick (1999) включали эмоциональные, когнитивные и поведенческие предикторы социальной компетентности сверстников.

Хотя существует несколько всеобъемлющих теоретических моделей, аналогичные перспективы и определения очевидны в литературе (Bellack AS, Morrison RL., 1982; Gresham FM., 1986; Merrell KW. 2002; Yeates KO, Bigler ED, Dennis M, Gerhardt CA, Rubin KH, Stancin T, et al., 2007; Beauchamp M.H., Anderson V., 2010). Ученые, по-видимому, согласны с тем, что социальное функционирование является всеобъемлющей конструкцией, которая зависит от ряда когнитивных, эмоциональных и языковых навыков; отражающие общую работоспособность человека в сфере социального развития [Crowe LM, Beauchamp MH, Catroppa C, Anderson V., 1988; Yager JA, Ehmann TS., 2006; Beauchamp M.H., Anderson V., 2010).

В своей модели социально-когнитивной интеграции способностей M.H. Beauchamp, V. Anderson, (2010) рассматривали социальные навыки и функции с разных точек зрения, интегрируя их в модель социальной компетентности. Модель социально-когнитивной интеграции способностей определяет основные аспекты социального функционирования (биологическое-психологическое-социальное) и их взаимодействие в рамках развития, основанных на эмпирических исследованиях и клинических принципах.

Когнитивные и исполнительные функции были центральными для большинства моделей социального функционирования (Beauchamp M.H., Anderson V., 2010). В большинстве моделей когнитивная функция используется для отражения ряда более высоких когнитивных процессов, таких как: контроль внимания (например, избирательное и постоянное внимание, торможение реакции, самоконтроль, саморегуляция) и навыки, связанные с исполнительным функционированием (рабочая память, планирование, решение проблем, стратегическое поведение). Исследователи связывают дефицит этих навыков с плохими социальными последствиями, включая: антиобщественное поведение, эмоциональную дисрегуляцию, преступность и отказ от сверстников (Hill J., 2002; Jorge RE, Robinson RG, Moser D, Tateno A, Crespo-Facorro B, Arndt S., 2004; Greenberg MT., 2006).

Другим основным компонентом большинства моделей социального функционирования являются социально-эмоциональные навыки. Сообщалось, что эти навыки включают: восприятие эмоций, теорию мышления и эмпатию. Восприятие эмоций лица имеет основополагающее значение для распознавания эмоций, которое необходимо для взаимных социальных взаимодействий (McClure EB., 2000; Fujiki M, Spackman MP, Brinton B, Illig T., 2007). Теория мышления является социальным когнитивным навыком и включает в себя понимание эмоций, намерений и восприятий других и того, как знания или убеждения кого-либо еще могут отличаться от его собственных (Carlson SM, Koenig

MA, Harms MB., 2013). Эмпатия (сочувствие) включает в себя выявление эмоционального состояния другого, способность воспринимать точку зрения или роль другого и вызывание общих эмоциональных реакций. Эмпатия связана с просоциальным поведением и включает как эмоциональный, так и когнитивный компоненты (Feshbach N., 1997; Marton I, Wiener J, Rogers M, Moore C, Tannock R., 2008; Cordier R, Bundy A, Hocking C, Einfeld S., 2010).

Существует множество литературных источников, освещающих влияние навыков общения на социальное функционирование. Однако языковые навыки нечасто включаются в модели социального функционирования (Adams C., 2002; Beauchamp M.H., Anderson V., 2010). В частности, прагматические языковые навыки были описаны как основополагающие для социального функционирования, поскольку они необходимы для: а) интеграции вербального и невербального общения; б) выявлять и интерпретировать скрытое значение в социальных сигналах; в) адекватно реагировать во время социальных взаимодействий; и г) регулировать эмоции (Van Der Meulen S, Janssen P, Den Os E., 1997; Adams C., 2002; Cordier R, Munro N, Speyer R, Wilkes-Gillan S, Pearce W., 2014).

В литературе по развитию личности существует общее мнение, что дети могут проявлять экстернализирующее или интернализирующее поведение, когда отсутствует социальная компетентность (Rose-Krasnor L., 1997). Социальная компетентность часто концептуализировалась, чтобы отразить эффективность или успех в социальных взаимодействиях. Тем не менее, есть заметное отсутствие согласия относительно характера его отношения к социальному функционированию (если рассматривать его как отдельную конструкцию) и как определять, измерять и подходить к навыкам, относящимся к социальной компетентности (Rose-Krasnor L., 1997).

Исследователи приняли четыре подхода к социальному функционированию и компетенции в области социального развития: подход социальных навыков, ориентированный на конкретные навыки и просоциальное поведение; подход, основанный на статусе сверстника, с акцентом на социометрический статус и признание или отклонение сверстника; подход на основе отношений, основанный на способности формировать и поддерживать дружеские отношения и позитивные отношения с родителями, учителями и интимные отношения в зрелом возрасте; и адаптивный подход, который учитывает необходимость индивидуальной корректировки социальных взаимодействий и поведения в различных контекстах и типах социальных ситуаций (Gresham FM., 1986; Gifford-Smith M, Brownell C., 2003). Несмотря на эти расходящиеся подходы к социальному функционированию, среди теоретиков существует консенсус относительно социального функционирования. Ученые также согласны с тем, что эти навыки и поведение опосредованы рядом внутренних и внешних факторов.

Посреднические факторы часто классифицируются как внешние факторы или внутренние факторы, которые влияют на естественную предрасположенность человека при взаимодействии с другими (Beauchamp M.H., Anderson V., 2010). Внутренние факторы включают развитие мозга и целостность, личность и темперамент и часто концептуализируются в области когнитивных навыков. Внешние факторы, как было описано, включают факторы окружающей среды, такие как: семейные факторы (Masten AS, Hubbard JJ, Gest SD, Tellegen A, Garmezy N, Ramirez M., 1999), поведение родителей (Healy KL, Sanders MR, Iyer A., 2014), социально-экономический статус (СЭС) (McLoyd VC., 1998) и культура (Kirmayer LJ, Rousseau C, Lashley M, 2007). Наконец, существует

мнение, что опосредующее воздействие указанных внутренних и внешних факторов определяет результат либо хорошо развитого социального функционирования, либо приводит к неадаптивному социальному поведению (Beauchamp M.H., Anderson V., 2010; Crowe LM, Beauchamp MH, Catroppa C, Anderson V., 2011). В то же время, в настоящее время остаются неизученными контекстуальные факторы и контекстах, в которых происходит социальное взаимодействие, которое может либо тормозить, либо облегчать социальное функционирование.

Контексты, в которых происходит социальное взаимодействие (например, школа, дом, работа), также могут влиять на то, как человек взаимодействует с другими, а также на характер и качество социальных взаимодействий (Conner T, Tennen H, Fleeson W, Barrett L., 2009; Cordier R, Brown N, Chen Y-W, Wilkes-Gillan S, Falkmer T., 2014). Несмотря на то, что исследования уделяют большое внимание адаптивному поведению (Gresham FM., 1986), было проведено ограниченное исследование влияния контекстуальных факторов на социальное функционирование человека; пожалуй, одна из наиболее забытых областей в современных концептуальных моделях (Beauchamp M.H., Anderson V., 2010; Rose-Krasnor L., 1997).

Признавая важность социального функционирования, оценка и лечение социальных трудностей стали предметом исследований в последние десятилетия; особенно в области нарушений развития [Matson JL, Ollendick T., 1988; Mrug S, Hoza B, Gerdes AC., 2001; Crowe LM, Beauchamp MH, Catroppa C, Anderson V., 2011; Cordier R, Speyer R, Chen Y-W, WilkesGillan S, Brown T, Bourke-Taylor H, et al., 2015). Учитывая совокупность навыков, относящихся к сфере социального функционирования, некоторые меры пытаются широко охватить эти разные области, тогда как другие конкретно нацелены на оценку подмножества навыков (Crowe LM, Beauchamp MH, Catroppa C, Anderson V., 2011).

Методики, определяющие социальное функционирование, в основном представлены в форме анкет с ручкой и бумагой, при этом большинство идентифицированных оценок основано на самоотчете детей, в то время как некоторые возвращаются к использованию сверстников, родителей и учителей в отчетности по доверенности (Crowe LM, Beauchamp MH, Catroppa C, Anderson V., 2011). Опора только на самооценку проблематична из-за: плохой конструкции и / или критерия достоверности (низкая корреляция с другими оценками), восприимчивости к социальной желательности и зависимости от способности ребенка выполнять инструкции (Crowe LM, Beauchamp MH, Catroppa C, Anderson V., 2011). Кроме того, одноразовые оценки родителей и учителей были описаны как неадекватные методы измерения, поскольку они исключительно полагаются на объективность оценщика и плохо отражают поведенческие изменения во времени, в разных контекстах и между разными участниками (Crowe LM, Beauchamp MH, Catroppa C, Anderson V., 2011).

Как отмечает M.H. Beauchamp, V.Anderson, 2010 в дополнение к форме оценки важно, чтобы мера основывалась на надежной теоретической модели, а также на основных психометрических свойствах оцениваемой оценки. Меры могут иметь разные прогностические или аналитические функции. Меры могут быть прогностически использованы для прогнозирования более позднего результата; определить пригодность для конкретного вмешательства; сообщить об отзывчивости на конкретное вмешательство; или определить количество необходимого вмешательства (дозировка)

(Wade DT., 2004). D.T. Wade (2004) считает, что меры могут также использоваться аналитически для: объяснения или понимания контекста; классифицировать или идентифицировать подгруппы пациентов; позволяют исследовать отношения между факторами; обнаруживать изменения внутри субъекта или различия между подгруппами; и позволяют сравнивать пациентов с другими подгруппами или нормами населения. Если показатель результата используется для оценки изменений в клиентах с течением времени после определенного вмешательства, качество реагирования становится важным. И наоборот, если мера используется в качестве меры скрининга для точной диагностики наличия или отсутствия состояния, точность идентификации и, следовательно, интерпретируемость меры имеет первостепенное значение, поскольку она указывает на общую точность постановки диагноза (Streiner DL, Norman GR., 2008).

### **2.3. Школьная дезадаптация**

Е.С. Рапацевич (2001) отмечает, что школьная дезадаптация рассматривается как процесс, т.е. снижение адаптационных возможностей человека к условиям среды жизнедеятельности, как проявление - характеризуется нетипичным для данного человека поведением в определенных условиях; как результат - свидетельствует о том, что поведение, отношения и результативность деятельности не соответствуют тем нормам, которые характерны для него в данных условиях. Дезадаптация ребенка свидетельствует о несоответствии его поведения и учебы возрастным и социальным нормам в сравнении с основной массой сверстников. При анализе школьной дезадаптации выявляется ее предпочтительное формирование в определенные периоды школьного обучения. Это начало посещения учебного заведения (1-й класс), переход из младшей школы в среднюю (5-й класс), окончание средней школы (7-9-й классы). В современной существующей системе дефиниций понятие школьной дезадаптации выступает и как описательное, и как диагностическое. В целом же его можно считать комплексным, собирательным в зависимости от условий развития, глубины воздействия и проявлений. В настоящее время сформировались следующие, опирающиеся на различные методологические основания, подходы в понимании и объяснении такого сложного социально-педагогического явления, как школьная дезадаптация.

Согласно медико-биологическому подходу, школьная дезадаптация - нарушение приспособления личности школьника к условиям обучения в школе, которое выступает как частное явление расстройства у ребенка общей способности к психической адаптации в связи с какими-либо патологическими факторами. В этом контексте школьная дезадаптация Г. А. Вайзером (1986), К. С. Лебединской (1988) раскрывается как явление, через которое проявляет себя патология развития и здоровья детей. В таком случае к группе риска школьной дезадаптации авторы относят детей с задержкой психического развития.

В рамках социально-психологического подхода Н.М. Иовчук (1999) под школьной дезадаптацией понимает многофакторный процесс снижения и нарушения способности ребенка к обучению вследствие несоответствия условий и требований учебного процесса, ближайшей социальной среды его психофизиологическим возможностям и потребностям. Дезадаптивная концепция отличается тем, что преимущественное внимание в анализе уделяется социальному и личностному аспектам отклонений в обучении. Она

рассматривает трудности школьного обучения как нарушение адекватного взаимодействия школы с любым ребенком, а не только «носителем» патологических признаков. В группе риска школьной дезадаптации оказываются дети, которые находятся в трудных условиях существования (дети-сироты, лишившиеся родительского попечения; дети-жертвы насилия, притеснения и пренебрежения значимыми потребностями и интересами ребенка; дети из семей, испытывающих серьезные социально-экономические лишения (семьи малоимущих, безработных, беженцев, мигрантов)).

Школьная дезадаптация с точки зрения социально-педагогического подхода И. С. Якиманской (1996) рассматривается как часть социальной адаптации и представляет собой неадекватный механизм приспособления ребенка к школе, выражающийся в нарушении учебы и поведения, конфликтных отношениях, психогенных заболеваниях, повышенном уровне тревожности, искажениях в личностном развитии. В таком случае Е. Д. Ямбург (2002) к контингенту группы риска школьной дезадаптации относит учащихся с несформированными предпосылками школьной деятельности, не готовых к школьному обучению, несформированной производственной деятельностью, нарушенной работоспособностью и повышенной утомляемостью, отставаниями в развитии когнитивных функций, ярко выраженной педагогической запущенностью, личностными проблемами, повышенной тревожностью, эмоциональными расстройствами, гиперактивных детей с нарушениями поведения.

К числу педагогических факторов, отрицательно влияющих на развитие ребенка и эффективность воздействия образовательной среды, относятся следующие: несоответствие школьного режима и темпа учебной работы санитарно-гигиеническим условиям обучения, экстенсивный характер учебных нагрузок, преобладание отрицательной оценочной стимуляции и возникающие на этой основе «смысловые барьеры» в отношениях ребенка с педагогами, конфликтный характер внутрисемейных отношений, формирующийся на основе учебных неудач (Александровская Э. М., 2002).

Т. Г. Гадельшина (2011) отмечает, что школьная адаптация, также как и дезадаптация, если придерживаться социально-психолого-педагогического аспекта проблемы, имеет свои составляющие (психологическая, социально-психологическая, учебная адаптация) и уровни. Психологическая адаптация рассматривается как приспособление психики ребенка к условиям обучения. Е.Ю. Петрова (2011) отмечает, что психологическая адаптация является частью психической адаптации, в которой выделяют эффективную адаптацию, неустойчивое приспособление, компенсируемое утомление, некомпенсируемое утомление, временную неустойчивую дезадаптацию, устойчивую дезадаптацию, психогенную дезадаптацию и нарушение в развитии. Критериями психологического компонента школьной адаптации являются: соответствие уровня развития познавательной сферы учащихся требованиям школьного обучения (Петрова Е.Ю., 2011).

Анализ зарубежной и отечественной психологической литературы последнего десятилетия показывает, что термином "школьная дезадаптация" (или "школьная неприспособленность") фактически определяются любые затруднения, возникающие у ребенка в процессе школьного обучения. При этом их описание нередко воспроизводит феноменологию, весьма сходную с клиническим описанием симптоматики пограничных нервно-психических нарушений. Наглядным примером такого сближения (если не



смещения) психологических оценок дезадаптивного поведения с психопатологическими оценками может служить работа К. Lovell (1973), в которой перечисляются симптомы, рассматриваемые автором как критерии дезадаптации, особенно если они проявляются в различных комбинациях и довольно постоянно. В их числе агрессия по отношению к людям и вещам, чрезмерная подвижность, постоянные фантазии, чувство собственной неполноценности, упрямство, неадекватные страхи, сверхчувствительность, неспособность сосредоточиться в работе, неуверенность в принятии решения, повышенная возбудимость и конфликтность, частые эмоциональные расстройства, чувство своего отличия от других, лживость, заметная уединенность, чрезмерная угрюмость и недовольство, достижения ниже норм хронологического возраста, завышенная самооценка, постоянные побеги из школы или дома, сосание пальцев, обгрызание ногтей, энурез, лицевые тики и (или) гримасничанье, запоры, поносы, дрожание пальцев рук и прерывистый почерк, говорение с самим собой. Подобные симптомы дезадаптивного поведения приводятся и другими авторами (J.D. Cummings, 1944, 1946; L.V. Birch, 1955; C.W. Valentine, 1956; F.H. Stone, V. Kusumakar, 1983).

Однако те же самые симптомы могут фигурировать при описании самого широкого спектра психических отклонений: от крайних вариантов нормы (акцентуации характера, патохарактерологическое формирование личности) и пограничных расстройств (неврозы, неврозоподобные и психопатоподобные состояния, резидуальные органические нарушения) до таких тяжелых психических заболеваний как эпилепсия и шизофрения. И проблема здесь заключается не только в различной квалификации одних и тех же признаков психологом и врачом: в первом случае рассматриваемых как симптомы дезадаптации, во втором — как проявления психической патологии. В обоих случаях это всего лишь констатация феноменологии, которая способна стать пригодным материалом для содержательной диагностики только после квалифицированного анализа многих дополнительных характеристик: времени появления тех или иных симптомов, меры их выраженности, устойчивости и специфичности, динамики, вариантов их сочетания, установления вероятных этиологических факторов и многих других (В.В. Ковалев, 1984; М.Ш. Вроно, 1985; Д.Н. Крылов, Т.П. Кулакова, 1988). Но даже при этих условиях не всегда возможно установить точную последовательность причинно-следственных отношений, позволяющую ответить на вопрос о том, что ему предшествовало: школьная дезадаптация появлению нервно-психической патологии или наоборот. Поэтому, на наш взгляд, стратегическая задача психологической диагностики в данном случае должна быть ориентирована не на уточнение характера, структуры и нозологической принадлежности клинически очерченных расстройств (что является содержанием патопсихологической диагностики), а, во-первых, на раннее выявление нарушений доклинического уровня, как факторов риска возникновения нервно-психической патологии, и, во-вторых, на установление структуры этих нарушений, которые при внешне сходных проявлениях могут иметь совершенно различное психологическое содержание (И.А. Коробейников, 1990). На этой основе могут быть созданы предпосылки не только для профилактики более серьезных нарушений психического развития, но и для целенаправленной коррекции уже имеющихся отклонений.

Следует отметить, что к числу основных ее первичных внешних признаков и врачи, и педагоги, и психологи единодушно относят затруднения в учебе и различные нарушения школьных норм поведения. В этой связи, с чисто педагогических позиций, к категории

детей с нарушениями школьной адаптации относятся, прежде всего, дети с недостаточными способностями к обучению. И относится вполне правомерно, так как среди требований, которые предъявляет ребенку школа, в первую очередь выделяется необходимость успешно овладеть учебной деятельностью (Божович Л.И., 1968; Давыдов В.В., 1973; Эльконин Д.Е., 1974). Известно, что учебная деятельность является ведущей в младшем школьном возрасте, что ее формирование обуславливает главные изменения в психических процессах и психологических особенностях личности ребенка на данной стадии онтогенеза (Леонтьев А.Н., 1981).

Вместе с тем, как показывает реальная практика, а также данные специальных исследований, педагог способен лишь констатировать факт неуспеваемости школьника, однако в большинстве случаев он не может правильно определить ее истинные причины, если ограничивается в своих оценках рамками традиционной педагогической компетенции (Шаумаров Г.Б., 1986; Алмазов Б.И., 1989). Природа школьной неуспеваемости может быть представлена самыми различными факторами, в связи с чем углубленное изучение ее причин и механизмов осуществляется не столько в рамках педагогики, сколько с позиций педагогической и медицинской (а в последнее время и социальной) психологии, дефектологии, психиатрии и психофизиологии. В этой связи, даже легкие, парциальные нарушения интеллектуальных функций, асинхрония в их формировании вероятнее всего будут затруднять процесс обучения ребенка и требовать специальных мер коррекции, трудноосуществимых в условиях массовой школы. Если же речь идет о состояниях, квалифицируемых как задержка психического развития (да к тому же имеющая в своем генезе церебрально-органическую недостаточность) и нуждающихся в специально организованных условиях обучения, то неуспеваемость ошибочно направленного в массовую школу ребенка с таким диагнозом и его последующая дезадаптация являются практически неизбежными (Т.А. Власова, М.С. Певзнер, 1971; Т.А. Власова, В.И. Лубовский, Н.А. Цыпина, 1984; В.И. Лубовский, 1978; В.В. Ковалев, Е.И. Кириченко, 1979; К.С. Лебединская, 1982; И.Ф. Марковская, 1982 и многие др.). Под влиянием постоянных неудач, выходящих за рамки собственно учебной деятельности и распространяющихся на сферу взаимоотношений со сверстниками, у такого ребенка формируется ощущение собственной малоценности, появляются попытки компенсировать свою личностную несостоятельность. А так как выбор адекватных средств компенсации в этом возрасте весьма ограничен, то самоактуализация часто осуществляется в разной мере осознанным противодействием школьным нормам, реализуется в нарушениях дисциплины, повышенной конфликтности в отношениях с окружающими (как детьми, так и взрослыми), что на фоне полной утраты интереса к школе постепенно интегрируется в асоциальную личностную направленность. Нередко у таких детей возникают нервно-психические и психосоматические расстройства (В.В. Ковалев, 1979; В.С. Манова-Томова и др., 1981; Ш.А. Амонашвили, 1984 и др.).

Ряд авторов не без оснований относит к категории дезадаптированных школьников детей с нарушениями поведения (W.Griffits, 1952; R.Amman, H.Erne, 1977 и др.). М.Тышкова (1972), отмечает, что у детей в возрасте до 10 лет, с их повышенной потребностью в движениях, наибольшие трудности вызывают ситуации, в которых требуется контролировать свою двигательную активность. При блокировании этой потребности нормами школьного поведения у ребенка нарастает мышечное напряжение, ухудшается внимание, падает работоспособность, быстро наступает утомление.

Наступающая вслед за этим разрядка, являющаяся защитной физиологической реакцией организма ребенка на чрезмерное перенапряжение (Н.Т. Лебедева, 1979), выражается в неконтролируемом двигательном беспокойстве, расторможенности, квалифицируемых учителем как дисциплинарные проступки.

Значительные трудности в соблюдении школьных норм и правил поведения испытывают дети с различными нейродинамическими нарушениями, наиболее часто проявляющимися синдромом гипертонизации (или гипердинамическим синдромом) дезорганизующим не только деятельность ребенка, но и его поведение в целом. Для этой категории детей достаточно характерным является бурное реагирование на ситуации неуспеха, иногда приобретающее отчетливо истерический оттенок, быстрое утомление на уроках, частые жалобы на плохое самочувствие, что в целом приводит к неравномерным достижениям в учебе, заметно снижая общий уровень успеваемости даже при высоком уровне развития интеллекта (П.П. Блонский, 1928; W. Griffiths, 1952; G. Dornier, H. Grychtolik, 1973; И.В. Дубровина, 1975; И.П. Лаужикас, 1977; Т.В. Фомичева, А.И. Ходор, 1978; Е.Е. Кравцова, 1981; Е. Олкинуора, 1983; K. Sadowsky, 1984; S. Neven, 1985; D. Strother, 1986; А.С.Белкин, 1988 и др.).

Психологические трудности дезадаптирующего характера, испытываемые детьми данной категории, чаще всего имеют вторичную обусловленность, формируясь как следствие неверной интерпретации учителем их индивидуально-психологических свойств (В.С. Манова-Томова, 1981).

Т.Е. Конникова (1970-1975) отмечает, что немалую роль в успешной адаптации к школе играют характерологические и личностные особенности детей, сформировавшиеся на предшествующих этапах развития. Умение контактировать с другими людьми, владеть необходимыми навыками общения, способность определить для себя оптимальную позицию в отношениях с окружающими чрезвычайно необходимы ребенку, поступающему в школу, так как учебная деятельность, ситуация школьного обучения в целом носит, прежде всего, коллективный характер. Несформированность таких способностей или наличие отрицательных личностных качеств порождают типичные проблемы общения, когда ребенок либо активно, часто с агрессией, отвергается одноклассниками, либо просто ими игнорируется. И в том, и в другом случае отмечается глубокое переживание психологического дискомфорта, имеющего отчетливо дезадаптирующее значение. Менее патогенна, но также чревата негативными последствиями, ситуация самоизоляции, когда ребенок не испытывает нормальной потребности или даже избегает контактов с другими детьми.

Особенности личности, препятствующие успешному вхождению ребенка в новую ситуацию межличностного взаимодействия, весьма разнообразны, так же, как разнообразны индивидуальные характеристики социальной ситуации развития каждого ребенка. Вместе с тем, существуют интегративные личностные образования, которые в устойчивых своих формах способны длительное время определять модус социального поведения индивида, подчиняя себе более частные его психологические характеристики. В числе таких образований следует назвать, прежде всего, самооценку и уровень притязаний.

При неадекватном их завышении дети некритично стремятся к лидерству, реагируют негативизмом и агрессией на любые затруднения, сопротивляются требованиям взрослых либо отказываются от выполнения деятельности, в которой могут

обнаружить свою несостоятельность. В основе возникающих у них резко отрицательных эмоций лежит внутренний конфликт между притязаниями и неуверенностью в себе (Неймарк М.С., 1961). Последствиями такого конфликта могут стать не только снижение успеваемости, но и ухудшение состояния здоровья на фоне явных признаков общей социально-психической дезадаптации (Якобсон П.М., 1966; Петровский А.В., 1978; Кондратьева С.В., 1980; Бодалев А.А., Ляудис В.Я., 1980; Олкинуора Е., 1983; Спионек Х., 1972).

Первичная оценка ребенком других детей почти целиком зависит от мнения учителя, чей авторитет безоговорочно признается учащимися младших классов. Демонстративно отрицательное отношение педагога к какому-либо ребенку формирует аналогичное отношение к нему со стороны одноклассников, в результате чего такой ребенок оказывается в изоляции. Как показали исследования, проведенные Я.Л. Коломинским и Н.А. Березовиным (1975), учителя с отрицательным стилем отношения к ученикам плохо знают структуру межличностного общения в классе: они не только ставят некоторых детей в неблагоприятное положение в коллективе, но и не замечают изолированных школьников, неверно оценивают трудности детей в контактах друг с другом. Такой стиль руководства детским коллективом приводит к тому, что в первом классе неуспевающие и недисциплинированные учащиеся неизбежно попадают в категорию "отвергаемых", что препятствует нормальному развитию их интеллектуальных способностей и формирует у них нежелательные черты характера (Славина Л.С., 1966; Амонашвили Ш.А., 1984). Неумение наладить положительные взаимосвязи с другими детьми становится основным психотравмирующим фактором и вызывает у ребенка негативное отношение к школе, приводит к снижению его успеваемости, провоцирует формирование у него различных патологических состояний (Я.Л. Коломинский, 1969, 1976; Т.Е. Конникова, 1970; А.В. Киричук, 1974; Е. Олкинуора, 1983; Л.И. Божович, Л.С. Славина, 1976 и многие другие).

Трудности, которые могут возникать у ребенка в период школьного обучения, связаны с воздействием большого числа факторов, как внешнего, так и внутреннего порядка. Исследования в этой области, как правило, сосредоточиваются на преимущественном анализе одной из сфер школьной жизни: учебной деятельности, взаимоотношениях с педагогом и выполнения школьных норм и правил поведения, характере межличностного общения в классном коллективе. Однако представляется вполне очевидным, что решение проблемы школьной дезадаптации невозможно без изучения всего комплекса возникающих у ребенка затруднений, взаимовлияния всех факторов, действующих на него в школе.

Следует подчеркнуть, что становление картины школьной дезадаптации происходит не просто на фоне, а в неразрывной динамической связи с симптомами психического дизонтогенеза, что, однако, не дает оснований для их отождествления, но диктует при этом необходимость анализа их соотношения в каждом конкретном случае.

#### **2.4. Социально-психологическая адаптация детей и подростков к многофакторному воздействию образовательного процесса и образовательной среды**

В настоящее время большинство гигиенистов признают педагогику в современных образовательных учреждениях стрессорной (Аветисян Л.Р., Кочарова С.Г., 2001; Баранов

А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М., 2006; Ежова О.А., Панченко А.А., 2008; Зорина И.Г., 2008). Схема представленная на Рисунке 4 наглядно иллюстрирует особенности современного образования.

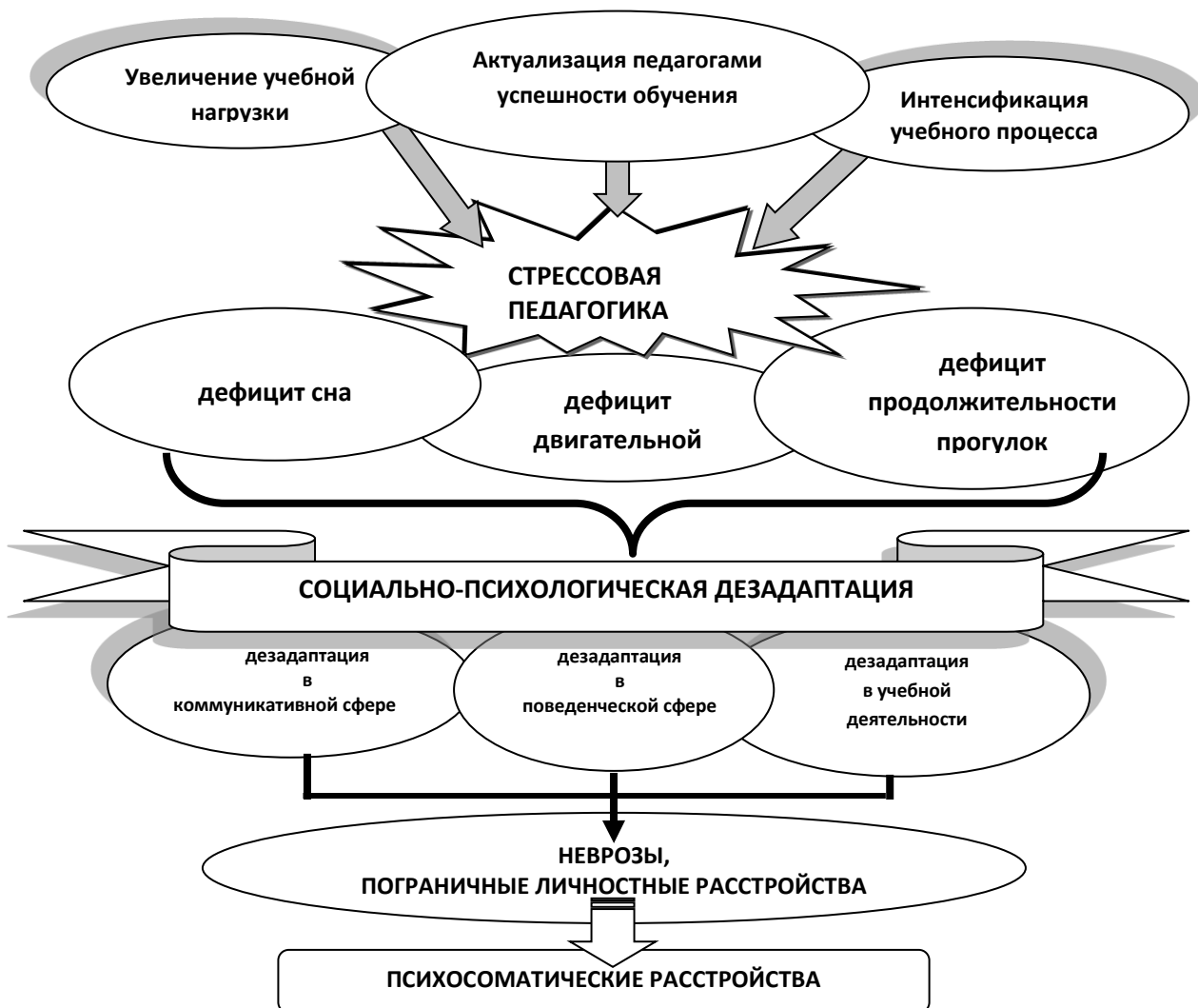


Рисунок 4 - Схема влияния факторов современного образования на нервно-психическое здоровье учащихся

Напряжённый характер учёбы, значительный объём учебной нагрузки, дефицит времени для усвоения информации являются выраженными психотравмирующими факторами для ребёнка, что в сочетании с уменьшением с продолжительностью сна и прогулок, снижением физической активности оказывает стрессорное воздействие на развивающийся организм. Длительное пребывание детей в таких условиях способствует «закреплению» негативных сдвигов в физиологических реакциях организма, что формирует невротические расстройства с последующей соматизацией и преобладанием в клинической картине висцеральных синдромов в виде нарушений деятельности сердца, желудка, кишечника и других органов (Степанова М.И. с соавт., 2000).

Наряду с этим, согласно современным представлениям, адаптация не может рассматриваться только с учётом биологических аспектов, неразрывной её частью является и социальный компонент (Агаджанян Н.А., 2006). Поэтому с данной позиции

адаптация ребенка к новым условиям может быть охарактеризована как совокупность социально-биологических свойств и особенностей, необходимых для устойчивого существования организма в конкретных условиях среды обитания (Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М., 2006).

Глубокие изменения социальных стереотипов, порожденные коренной реконструкцией уклада жизни в нашей стране, резко повысили психические нагрузки и требования к механизмам стрессоустойчивости не только взрослых, но и детей и подростков. В этих условиях, обостряющих действие микросоциальных психотравмирующих факторов (неадекватных воспитательных воздействий, школьных перегрузок, безнадзорности), отмечается рост психических, психосоматических расстройств, различных проявлений социальной дезадаптации среди детского населения (Сердюковская Г.Н., 1979, 1991; Кучма В.Р., Сердюковская Г.Н., Демин А.К., 2000; Сухарев А.Г., Михайлова С.А., 2000; Хамаганова Т.Г., 2000; Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. и др., 2004).

Важнейшей задачей современной школы является не только обеспечение учащихся необходимым уровнем знаний, но и формирование у них готовности к безболезненной интеграции во взрослое общество, к адекватному взаимодействию с социальной средой, к полноценному выполнению основных социальных функции: трудовой и интеллектуальной деятельности, защите отечества, созданию семьи и воспроизводству здорового потомства. Это, в свою очередь, предполагает достижение такого уровня функционирования систем организма, который бы полностью обеспечивал успешность адаптации при переходе к новым условиям жизнедеятельности.

Социально-экономические факторы оказывают существенное влияние на ростовые процессы во все периоды онтогенеза (Сердюковская Г.Н., 1979; Суржиков В.Д. и соавт., 1989; Зарубин Н.Н., 1989; Година Е.З. и соавт., 1989; Бережков Л.Ф., 1991; Сердюковская Г.Н., 1991; Баранов А.А., 1998).

Данные специальных эпидемиологических исследований показывают, что распространенность психических заболеваний в детском возрасте к началу 90-х годов достигала в России 15%, а за последнее 10-летие эти показатели возросли еще на 10-15% (Баранов А.А., 1998; Хамаганова Т.Г., 2000). Среди младших школьников частота нервно-психических расстройств, включая соматоформную дисфункцию вегетативной нервной системы, составляет 480‰, среди старшекласников выше почти вдвое - 875‰ (Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. и др., 2005).

Ведущее место в структуре психической патологии у детей и подростков занимают пограничные психические расстройства (невротические и личностные), которые рассматриваются как выражение измененной деятельности системы психической адаптации (Александровский Ю.А., 1993). Среди учащихся школ нового вида (гимназий, лицеев, частных школ) они встречаются на 20% чаще, чем в массовых школах (Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М., 2005). При этом, несмотря на огромную потребность в помощи, обращаемость по поводу этих нарушений нервно-психического здоровья к специалистам (неврологу, психиатру, психологу) явно недостаточна.

С каждым годом увеличивается число первоклассников с неблагоприятным невротическим анамнезом. Как отмечают специалисты, неврологическая патология становится все тяжелее и включает в себя остаточные явления перинатального поражения ЦНС в виде гипертензионно-гидроцефального синдрома, недостаточности мозгового

кровообращения на фоне родовых травм, психомоторную расторможенность. В условиях современных школьных программ у этих детей возможно развитие дезадаптивных стрессорных реакций, которые могут сказаться на их общесоматическом, психическом здоровье и уровне успеваемости (Бурханов А.И., Хорошева Т.А., 2006).

Согласно современным представлениям, психическое здоровье рассматривается как континуум, непрерывный ряд переходных состояний, фаз от абсолютной нормы до клинически выраженных нарушений, т. е. как динамическое явление (Семичев В.К., Ушаков Г.К., 1987).

По мнению Т.Г. Хамагановой (с соавт.: Крылов Д.Н., Даниленко О.В., Семке С.Б., 2000) именно мультикритериальный подход с использованием клинического и психологического методов позволяет получить целостное представление об уровне психического и социального благополучия индивида.

Исходя из многомерности критериев психической нормы (Ушаков Г.К., 1987) для получения наиболее полной информации о состоянии психической сферы школьников целесообразно учитывать различные аспекты системы психической адаптации (Березин Ф.Б., 1988): собственно психическую адаптацию (состояние психического здоровья) и социально-психологическую адаптацию.

Ю.А. Александровский (1993) указывает на единство биологических и социально-психологических механизмов «сомы» и «психики» как собственно психопатологических, так и соматических расстройств, подчеркивая, что при соматическом страдании возможны те или иные психопатологические проявления. Одной из основных областей патологии, где широко участвуют психосоматические механизмы, является патология желудочно-кишечного тракта (Cannon W. B., 1934; Тополянский В.Д., Струковская М.В., 1986).

По данным некоторых исследований (Воротченкова Л.М., Островский И.М., Степанова А.Г. и др., 1989; Глушкова Е.К., 1993; Гребняк Н.П., 1990, 1993), увеличение полиакцентуированности – один из прогностических признаков развития первичной артериальной гипертензии.

Проводя оценку нервно-психического здоровья, следует помнить об этапности нервно-психического реагирования детей и подростков. Исходя из биогенетической теории этапности развития, патогенетическую основу психических расстройств, преимущественных для различных периодов детского и подросткового возраста, составляет механизм сменности качественно различных уровней патологического нервно-психического реагирования на те или иные вредности: соматовегетативный (0-3 года); психомоторный (4-10 лет); аффективный (7-12 лет) и эмоционально-идеаторный (12-16 лет) этапы (Ковалев В.В., 1969, 1973).

Влияние микросоциальных условий на состояние здоровья особенно проявляются у детей с низкими показателями физического развития, а так же с отставанием нервно-психического развития, причем задержка нервно-психического развития обусловлена сочетанием высоких показателей индекса биологических и психосоциальных факторов риска (Вайсман А.И., 1967; Лихтшангоф А.З., 1994; Жданова Д.А., Никитина Н.П., Мягкова Е.А., 1995; Иванов А.В., 1996; Кутепов Е.Н., 1999).

Имеются данные о значительной распространенности нарушений социально-психологической адаптации среди учащихся разных видов образовательных учреждений (в среднем 50%). При этом для каждого из видов заведений характерна своя структура дезадаптации. В лицеях и гимназиях преобладает такая форма дезадаптации, как низкая

эффективность учебной деятельности (93,1%), далее по убывающей – неуспешность социальных контактов (43,2%), нарушения поведения (32,5%), т.е. в отличие от общеобразовательных школ дезадаптация в сфере межличностных отношений имеет больший удельный вес по сравнению с нарушениями поведения. Отмечается также высокий уровень стрессового напряжения (24,2 усл. ед.), что свидетельствует об эмоциональном неблагополучии дезадаптированных учащихся в школах нового типа (Хамаганова Т.Г., Крылов Д.Н., Даниленко О.В., Семке С.Б., 2000).

В последние годы все большую социальную значимость приобрела проблема девиантного, т.е. отклоняющегося от общепринятых норм, поведения (Антонян Ю.М., Бородин С.В., 1987; Сосюкало О.Д. с соавт., 1990; Королев В.В., 1992; Скворцова Е.С., 1998).

Фактор нейротизма должен рассматриваться как проявление врожденной лабильности вегетативной нервной системы. По мнению Н.С. Кантонистова (1988) высокий нейротизм как фактор риска может служить предпосылкой развития невротических расстройств. Склонность к избыточной тревожности сопровождается и максимумом вегетативных сдвигов, как в покое, так и при воздействии различных стимулов (Чернякина Г.С., 1990).

Формирование психики ребенка непосредственно связано с темпами роста и созревания его головного мозга, развитием нервной системы. В настоящее время вследствие действия многочисленных неблагоприятных факторов у 40-60% городских школьников наблюдаются различные отклонения в созревании и функционировании нервной системы (Ясюкова Л.А., 1997; 2003). Значительную часть этих отклонений составляют минимальные мозговые дисфункции, возникающие из-за самых разнообразных причин, но имеющие однотипную невыраженную стертую неврологическую симптоматику и проявляющиеся в виде функциональных нарушений, обратимых по мере роста и созревания мозга. Важно отметить, что успешность педагогических технологий во многом зависит от личности учителя, его мастерства, характера учебно-воспитательных воздействий на учащихся. На основании опыта лечебной и педагогической деятельности А.А. Дубровский показал, что среди всех диагностированных у школьников неврозов, более 50% были «дидактическими», т.е. сформировавшимися по вине учителя.

#### **2.4.1. Сравнительная характеристика социально-психологической адаптации организма учащихся в зависимости от типа образовательных учреждений**

Н.П. Сетко и Е.А. Володиной (2008) показано, что у большинства учащихся в возрасте 7-10 лет была нарушена социально-психологическая адаптация (Рисунок 5). С возрастом наблюдалась тенденция к увеличению численности детей с нормальной социально-психологической адаптацией за счет уменьшения доли учащихся с её нарушением к 10 годам на 8,5%. Максимальным число младших школьников с нормальной социально-психологической адаптацией было в возрасте 9 лет (43,4%).

Анализ динамики состояния социально-психологической адаптации у детей с различными формами обучения (Рисунок 6) показал, что к 10 годам количество школьников, имеющих нормальную адаптацию, возросло незначительно – на 4,6%. В



гимназии это процент составил 12,5%. К 9 годам в обоих учебных заведениях отмечается увеличение данного показателя: на 15,7% в школе и на 19,7% в гимназии. В 10-летнем возрасте наблюдалась тенденция к уменьшению доли учащихся с нормальной социально-психологической адаптацией на 11,1% и на 7,2% соответственно.

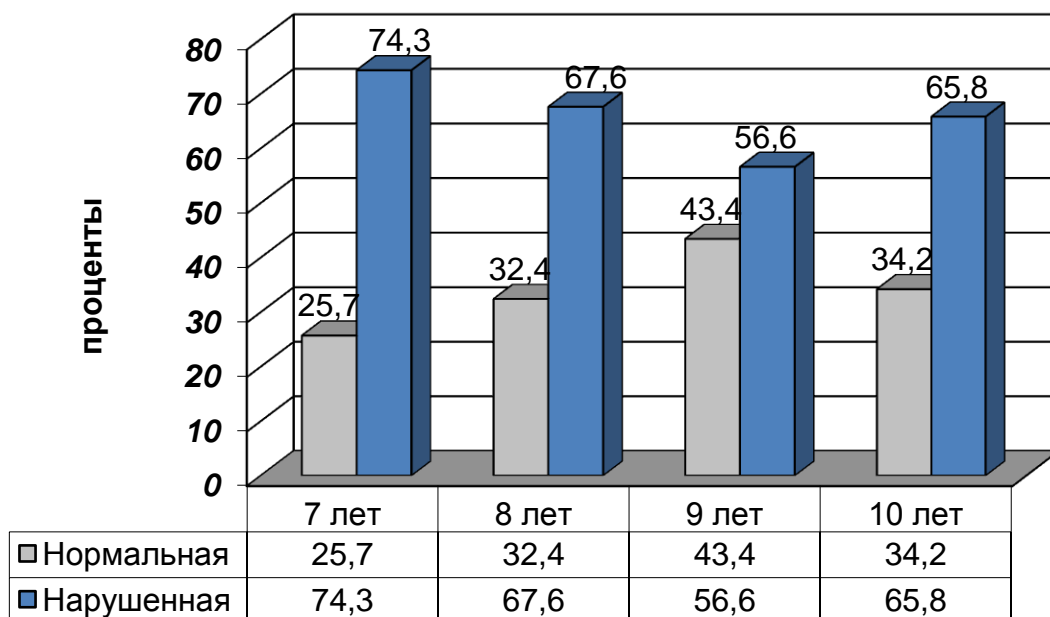


Рисунок 5 - Структура социально-психологической адаптации младших школьников в зависимости от возраста

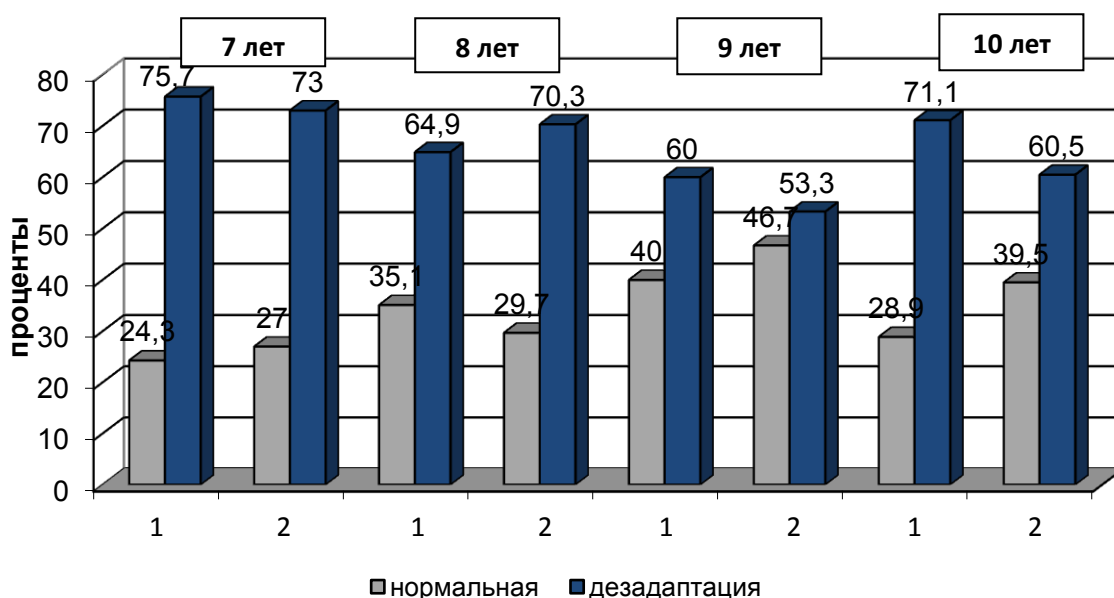
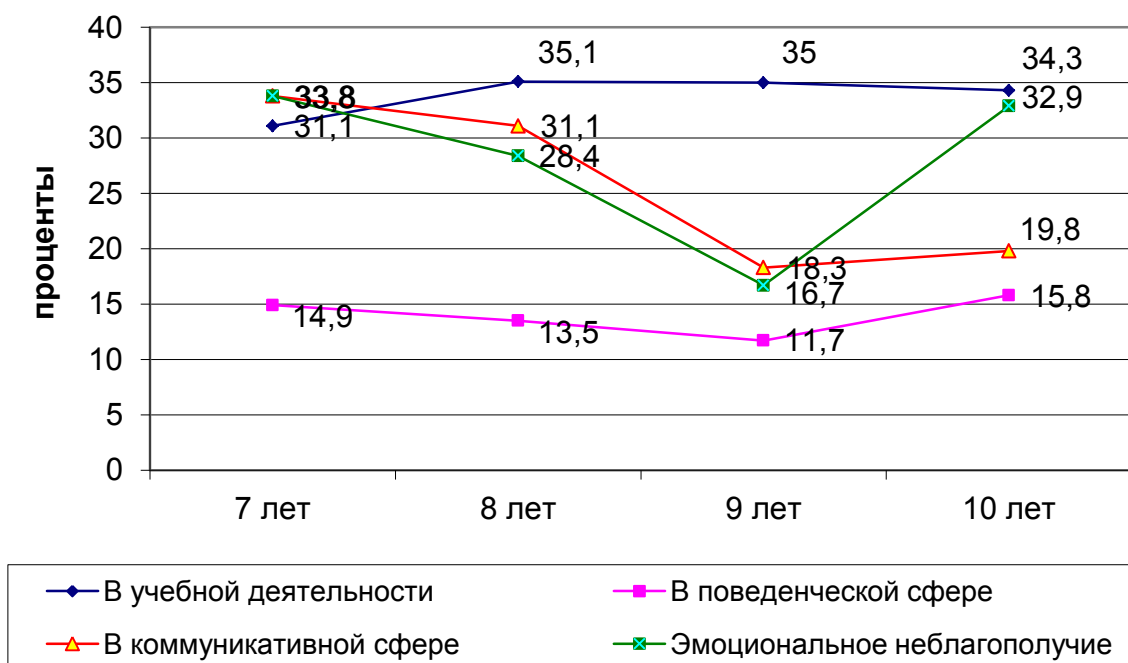


Рисунок 6 – Распределение учащихся в зависимости от уровня социально-психологической адаптации и типа образовательного учреждения

1 – школа, 2 – гимназия

Изменение структуры социально-психологической дезадаптации в возрастном аспекте (Рисунок 7) носило следующий характер: для детей 7-8 лет были характерны нарушения в коммуникативной и учебной сферах, а также эмоциональное

неблагополучие; в 9 лет – в учебной деятельности и в возрасте 10 лет – в учебной деятельности и эмоциональное неблагополучие. При чем, число младших школьников 10-летнего возраста с эмоциональным неблагополучием в сравнении с предыдущим годом оказалось достоверно выше в 1,97 раза ( $p < 0,05$ ). С 7 до 10 лет доля детей с дезадаптацией в учебной деятельности увеличилась в 1,10 раза; в поведенческой сфере в 1,06 раза, тогда как процент детей эмоциональным неблагополучием уменьшился в лишь в 1,03 раза. Среди учащихся с нарушениями в коммуникативной сфере отмечена тенденция к сокращению их числа в 1,71 раза. Важно отметить, что зачастую у одного ребенка наблюдалась социально-психологическая дезадаптация по нескольким критериям.



**Рисунок 7 – Распределение учащихся с различными видами нарушения социально-психологической адаптации в зависимости от возраста**

У учащихся исследуемых образовательных учреждений распространены различные нарушения социально-психологической адаптации младших школьников (Таблица 2). При этом для каждого из видов учебных заведений характерна своя структура дезадаптации. Так, среди учащихся школы с 7 до 10 лет по частоте встречаемости нарушений социально-психологической адаптации преобладала дезадаптация в сфере учебной деятельности (в среднем 40,6%), далее по убывающей – эмоциональное неблагополучие (в среднем 26,4%), нарушения в коммуникативной (в среднем 22,6%) и поведенческой (в среднем 16,2%) сферах. В гимназии же наблюдалась следующая картина: эмоциональное неблагополучие встречалось в среднем у 29,4% учащихся, неуспешность социальных контактов у 28,8%, дезадаптация в учебной деятельности у 27,1% и нарушения поведения у 11,7%. Таким образом, в отличие от общеобразовательной школы в гимназии отсутствовало превалирование какого-либо из видов нарушений социально-психологической адаптации.

Среди гимназистов до 8-летнего возраста лидировала дезадаптация в коммуникативной сфере (43,2% в 7 лет и 35,1% в 8 лет), в 9 лет – в сфере учебной

деятельности (33,3%) и в 10 лет – эмоционального неблагополучия (34,2%). Достоверные различия данных ( $p < 0,05$ ) при сравнении различных типов образовательных учреждений в коммуникативной сфере выявлены в возрасте 7 лет, в поведенческой сфере у учащихся 9-летнего возраста и в сфере учебной деятельности к 10 годам.

Во все возрастные периоды учащихся с дезадаптацией в сфере учебной деятельности было больше в школе и их количество к 10 летнему возрасту увеличилось на 9,6%. В гимназии отмечен рост числа детей с данным видом дезадаптации до 9 лет, который составил 9,0%. А 10-летнем возрасте наблюдалась обратная картина, уменьшение их количества на 12,2%. В итоге к последнему году наблюдения доля таких гимназистов уменьшилась на 3,2%.

**Таблица 2 - Распределение учащихся исследуемых образовательных учреждений в зависимости от частоты встречаемости нарушений социально-психологической адаптации (%)**

	Тип социально-психологической дезадаптации (СПДА)							
	СПДА в учебной деятельности		СПДА в поведенческой сфере		СПДА в коммуникативной сфере		Эмоциональное неблагополучие	
группы учащихся	1	2	1	2	1	2	1	2
7 лет	37,8	24,3	16,2	13,5	24,3	43,2*	29,7	37,8
8 лет	40,5	29,7	13,5	13,5	27,0	35,1	24,3	32,4
9 лет	36,7	33,3	16,7	6,7*	23,3	13,3**	20,0	13,3**
10 лет	47,4	21,1*	18,4	13,2	15,8	23,7**	31,6	34,2**

\* -  $p < 0,05$  при сравнении значений различных типов образовательных учреждений

\*\* -  $p < 0,05$  в сравнении с предыдущим годом

1 – школа; 2 - гимназия

Изменения в процентном соотношении дезадаптации в поведенческой сфере в школе были незначительными, тогда как в гимназии к 9 годам численность учащихся с данными нарушениями сократилась в 2,01 раза. Детей, имеющих нарушения в данной сфере, было больше в школе, чем в гимназии в 7-летнем возрасте на 2,7%, в 9-летнем – на 10,0% и в 10 лет – на 5,2% при одинаковом их количестве к 8-ми годам – по 13,5%. В динамике к последнему году наблюдения число учащихся с данным видом дезадаптации увеличилось на 2,2% в школе и уменьшилось в гимназии лишь на 0,3%.

По результатам тестирования учителей начальной школы дезадаптация в коммуникативной сфере во все возрастные периоды, кроме 9-летнего возраста, чаще наблюдалась среди воспитанников гимназии. В 7 лет доля детей с данным вариантом дезадаптации была достоверно выше в гимназии в 1,78 раза ( $p < 0,05$ ). Причем у гимназистов к 9-ти годам отмечалось достоверное сокращение данной группы лиц в 3,25 раза. К 10-летнему возрасту число младших школьников с нарушениями в коммуникативной сфере уменьшилось в обоих заведениях. Так, в гимназии сокращение в

1,82 раза носило достоверный характер ( $p < 0,05$ ), тогда как в школе имела место тенденция к уменьшению в 1,54 раза.

К 9-ти годам доля детей с эмоциональным неблагополучием уменьшилась среди учащихся двух исследуемых учреждений. В школе сокращение составило 1,49 раза, а в гимназии 2,84 раза ( $p < 0,05$ ) с последующим достоверным ростом в данном учебном заведении к 10-летнему возрасту в 2,57 раза ( $p < 0,05$ ).

Успешность в сфере общения со сверстниками является существенным условием социально-психологической адаптации школьника. Удовлетворенность своим местом в коллективе сверстников важна для школьника любого возраста. Коммуникативность – это сложная интегральная характеристика, включающая в себя не только общительность как свойство личности, но и чувство уверенности в себе, умение прогнозировать поведение другого человека, рефлексировать последствия слов и поступков, контролировать свои эмоции и поведение. Эмоциональная неустойчивость, низкий самоконтроль, излишняя сфокусированность на себе затрудняют установление дружеских отношений.

Примененный Н.П. Сетко и Е.А. Володиной (2008) для изучения социальных контактов социометрический эксперимент показал (Рисунок 8), что среди младших школьников 7-10 лет были распространены средний и низкий уровни коммуникативной успешности. Максимальным количество детей, имеющих средний уровень коммуникативной успешности, было среди учащихся 7-ми лет (49,5%), высокий уровень среди 8-летнего (32,4%) и низкий уровень среди 10-летнего возраста (40,8%). К 10 годам увеличение числа младших школьников со средним уровнем коммуникативной успешности составило 14,0%, с высоким – 13,5% ( $p < 0,05$ ) и с низким – лишь 0,5%.

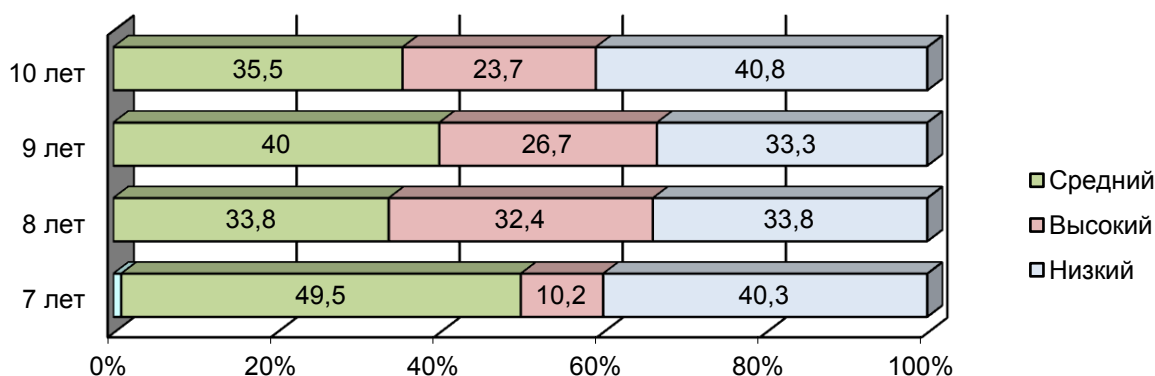


Рисунок 8 - Структура коммуникативной успешности младших школьников различных возрастных групп (%)

Изучение уровней коммуникативной успешности среди учащихся начального звена обучения исследуемых образовательных учреждений, представленной в Таблице 3, свидетельствует об имеющихся различиях. В общеобразовательной школе у школьников до 9-летнего возраста превалировал средний уровень коммуникативной успешности, а к 10 годам низкий. В гимназии среди учащихся 7-ми и 9-ти лет преобладал средний уровень коммуникативной успешности, в 8 лет – высокий и в 10 лет – средний и низкий в равном процентном соотношении.

Количество учащихся среди 8-летнего возраста с высоким уровнем коммуникативной успешности было выше в гимназии, чем в школе в 1,67 раза. В 10 лет

наблюдалась противоположная картина: в 2,00 раза таких детей было больше в школе. Имел место резкий скачок численности младших школьников 8-летнего возраста с данным уровнем коммуникативной успешности в обоих учебных заведениях: в 2,56 раза в школе и в 3,75 раза в гимназии. К 10 летнему возрасту в общеобразовательной школе отмечено снижение числа учащихся со средним уровнем коммуникативной успешности на 18,7% и увеличение с высоким уровнем на 22,1%.

**Таблица 3 - Распределение учащихся с различным уровнем коммуникативной успешности в зависимости от типа образовательного учреждения (%)**

Уровень коммуникативной успешности	Возраст (лет)							
	7		8		9		10	
	1	2	1	2	1	2	1	2
<b>Средний</b>	47,6	51,4	40,5	27,0 **	40,0	40,0	28,9 ***	42,1
<b>Высокий</b>	9,5	10,8	24,3 **	40,5 * ; **	20,0	33,3	31,6 ***	15,8 * ; **
<b>Низкий</b>	42,9	37,8	35,1	32,4	20,0 **	26,7	39,5 **	42,1

\* -  $p < 0,05$  при сравнении различных типов образовательных учреждений

\*\* -  $p < 0,05$  в сравнении с предыдущим годом

\*\*\* -  $p < 0,05$  в сравнении с 7 и 10 годами

1 – школа; 2 – гимназия

Н.П. Сетко Е.В. Булычевой (2009) проведена оценка социально-психологической адаптации гимназистов, обучавшихся в системе Л.В. Занкова и М. Монтессори по наиболее важным элементам, обуславливающим эффективность обучения: адаптация в учебной, коммуникативной, поведенческой сферах. Установлено, что в течение обучения в начальной школе в обеих исследуемых группах отмечалось увеличения числа детей с нормальной социально-психологической адаптацией: в 1 группе на 39,8-39,9 %, во 2 группе на 26,1-32,8 %. Тем не менее, детей с дизадаптацией больше наблюдалось среди гимназистов второй группы на 8,2-12,4 % среди второклассников, на 10,1-11,5 % среди третьеклассников и на 7,9-12,1 % среди гимназистов четвертых классов (Рисунок 9).

Авторы отмечают, что каждому возрастному периоду характерна определённая структура социально-психологической дизадаптации (Рисунок10). Среди детей первых классов наиболее распространённой дизадаптацией являлись нарушения в поведенческой (36,8-39,2 %) и коммуникативной (35,2-40,8 %) сферах. Вероятно, данный научный факт объясняется тем, что поступление в школу сопряжено с началом формирования новых коммуникативных связей внутри класса, что может сопровождаться некоторыми трудностями на начальном этапе, поскольку дети, поступая в школу, имеют определённую модель поведения, которая у различных детей может отличаться и приводить к противоречиям внутри группы.

### Начало учебного года

### Конец учебного года

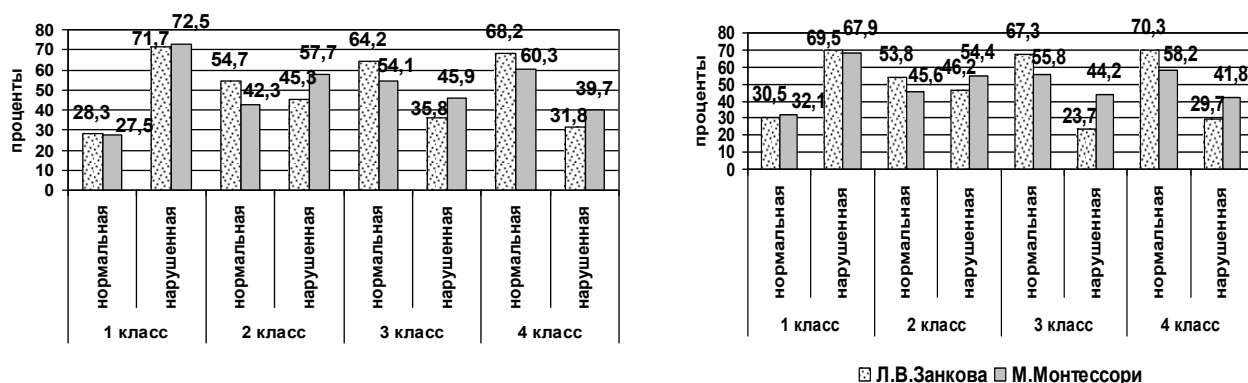
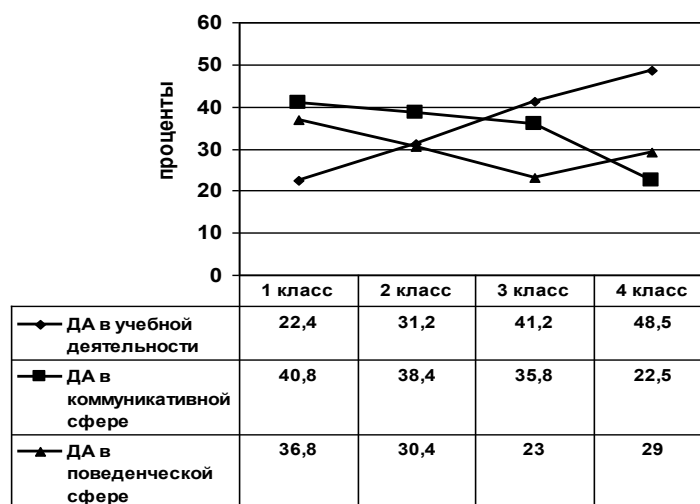


Рисунок 9 - Распределение гимназистов исследуемых групп в зависимости от социально-психологической адаптации

### 1 группа



### 2 группа

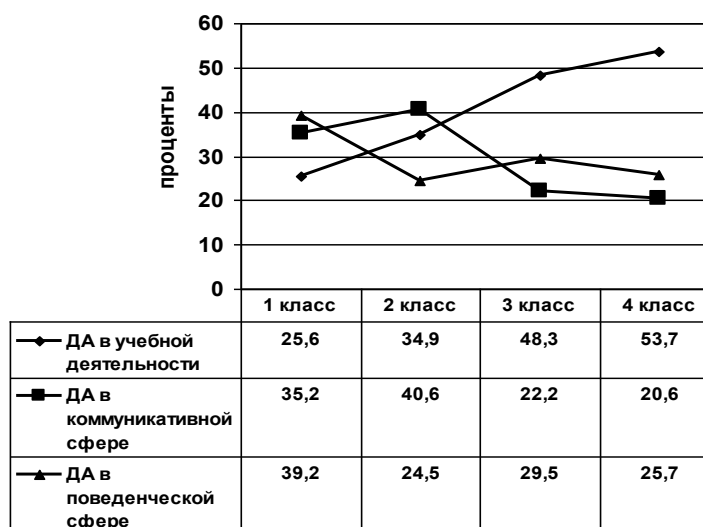


Рисунок 10 - Структура социально-психологической дизадаптации гимназистов исследуемых групп

Однако, воспитательные моменты начального образования в некоторой степени унифицируют стиль поведения учеников, прививают определённые понятия поведения в коллективе, силами педагогов создаются предпосылки для сближения отдельных единиц, т.е. учеников в сплоченный коллектив. Поэтому, уже начиная со второго класса и на протяжении остальных лет обучения в начальной школе, распространённость дезадаптации в коммуникативной и поведенческой сфере снижалась на 14,6-18,3 % и 7,8-13,5 %. В то же время наблюдался рост числа детей с дезадаптацией в учебной деятельности на 26,1-28,1 %, причём максимальное число детей с этим видом дезадаптации наблюдалось к концу обучения в начальной школе, что, вероятно, объясняется тем, что четвертый класс является финальным этапом начального образования, где особенно возрастает учебная нагрузка в связи с усиленной подготовкой к переводным экзаменам. Несмотря на то, что в обеих исследуемых группах распространённость дезадаптации в коммуникативной сфере была схожей, степень успешности в построении социальных контактов у гимназистов системы Л.В. Занкова и М. Монтессори была различной (Таблица 4). У первоклассников исследуемых групп различия в числе детей со средним, высоким и низким уровнем коммуникативной успешности были минимальными и составили соответственно 2,5 %, 4,4 % и 1,9 %, то уже во 2-х, 3-х и 4-х классах детей с высоким уровнем коммуникативной успешности на 12,4 %, 14,1 % и 6,0 % было больше в 1 группе, а с низким уровнем коммуникативной успешности на 4,8%, 19,9 % и 9,8 % больше во 2 группе.

**Таблица 4 - Распределение учащихся с различным уровнем коммуникативной успешности в зависимости от системы обучения (%)**

Уровень коммуникативной успешности	Класс							
	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
	1	2	1	2	1	2	1	2
	<b>начало года</b>							
<b>Средний</b>	53,2	50,7	25,8	33,4	31,4	25,6	35,5	31,7
<b>Высокий</b>	12,4	16,8	39,6	27,2	44,7	30,6	26,4	20,4
<b>Низкий</b>	34,4	32,5	34,6	39,4	23,9	43,8	38,1	47,9
	<b>конец года</b>							
<b>Средний</b>	52,1	51,6	27,6	33,4	36,2	28,3	35,5	28,6
<b>Высокий</b>	13,6	17,5	35,9	27,2	45,1	34,7	28,7	22,3
<b>Низкий</b>	34,3	30,9	36,5	39,4	18,7	37,0	35,8	49,1

*1 – гимназисты, обучающиеся по образовательно-развивающей программе Л.В. Занкова; 2 – гимназисты, обучающиеся по образовательно-развивающей системе М. Монтессори*

Авторы предполагают, что данная ситуация связана с тем, что в гимназии системы Л.В. Занкова (1 группа) большое внимание психологической службы и педагогов уделяется межличностным отношениям учеников и при возникновении трудностей в общении гимназистов усилиями психолога, классного руководителя и родителей проводятся мероприятия по повышению коммуникативной успешности ученика, в гимназии же системы М. Монтессори такие мероприятия не проводятся.

Психическое здоровье выступает в качестве одного из составных элементов здоровья в целом и позволяет обеспечить равновесие человека с окружающим миром и

выполнение социальных функций. В медицинском смысле представление о психическом здоровье включает понятие оптимального уровня эмоционально-волевого, интеллектуального и коммуникативного функционирования, т. е. имеет широкий спектр характеристик и оно многомерно.

Особенности нервно-психического статуса гимназистов среднего звена тесно связаны с течением социально-психологической адаптацией учащихся при переходе к предметному обучению. Если в начальной школе ведущей являлась учебная деятельность, и весь образовательный процесс был направлен именно на это звено, то уже в средней школе на первый план выступают социальные аспекты становления личности учащихся. Однако, по данным Д.Н.Исаева (2006) начало пубертатного периода характеризуется инициализацией кризиса периода взросления, т.е. перестройки внутреннего переживания, проявляющаяся изменением потребностей, движущих поведением подростка и определяющая его отношение к окружающей его среде, что не позволяет в большинстве случаев обеспечить успешную адаптацию учащихся в среднем звене образовательного учреждения. Е.В. Булычевой, Н.П. Сетко (2009) показано, что при переходе к предметному обучению возросло число детей с дезадаптацией в обоих исследуемых образовательных учреждениях. Однако, более выраженные ухудшения были определены среди гимназистов, обучавшихся в начальной школе по системе М. Монтессори. Так, при переходе в среднее звено количество детей с нормальной социально-психологической адаптацией в гимназии системы Л.В. Занкова уменьшилось лишь на 2,4-8,1 %, в гимназии же системы М. Монтессори - на 13,0-13,2 %. У шестиклассников же по сравнению с пятиклассниками в исследуемых группах количество гимназистов с нормальной социально-психологической адаптацией уменьшилось, соответственно, на 2,2-5,9 % и 6,3-6,7 % (Рисунок 11).

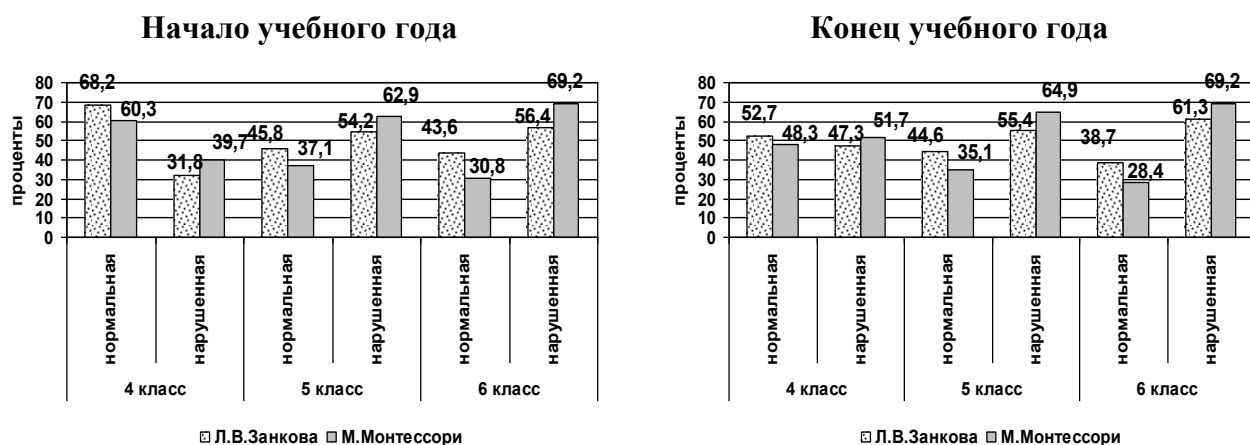


Рисунок 11 - Распределение гимназистов среднего звена, обучавшихся в системе Л.В. Занкова и М. Монтессори в зависимости от социально-психологической адаптации

Авторы отмечают, что нарушения в социально-психологической адаптации было обусловлено в обеих исследуемых группах дезадаптацией в учебной и поведенческой сфере (Рисунок 12). Так, дезадаптация в учебной деятельности при переходе к предметному обучению в 1 и во 2 группах увеличилась соответственно на 2,8 % и 2,0 %, у шестиклассников же данный вид дезадаптации также возрос на 4,5 % и 7,6 %. Более выраженные изменения были определены в динамике роста числа гимназистов с дезадаптацией в поведенческой сфере, которая в 1 группе к шестому классу увеличилась



на 10,0 %, а во 2 группе соответственно на 17,3 %. Однако, в обеих исследуемых группах отмечалось улучшение показателей коммуникативной успешности что объясняется характерной особенностью пубертатного периода к коллективизации в связи с возникновением влечения к противоположному полу, в результате появления проблем личного характера и трудностью их обсуждения со взрослыми, а также актуализации для подростков социального статуса в коллективе.

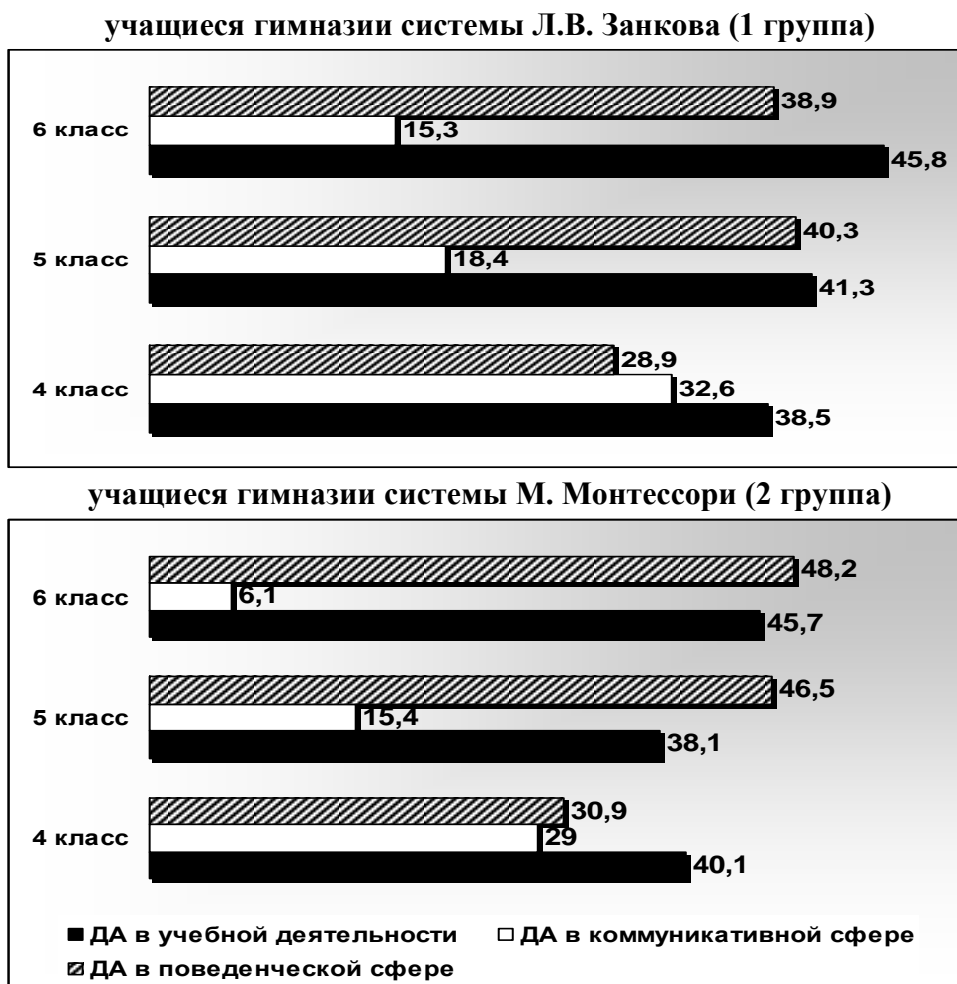


Рисунок 12 - Структура социально-психологической дезадаптации гимназистов при переходе к предметному обучению

А.Г. Сетко, Е.А. Тереховой (2015) установлено, что нарушение социально-психологической адаптации в разные годы обучения отмечалось от 49,1% обучающихся в 8-м классе до 79,6% в 10-м классе. Процент кадетов с нормальной социально-психологической адаптацией в процессе обучения варьировал от 20,4% в 10-м классе до 50,9% в 8-м классе (Рисунок 13).

А.Г. Сетко, Е.А. Тереховой (2015) установлено, что наибольший процент кадетов в 6-м и 7-м классах (53,2% и 44,5% соответственно) имели дезадаптацию в учебной сфере, в 5-м и 6-м классах - в поведенческой сфере (17,6% и 27,9% соответственно) и эмоциональное неблагополучие (42,9% и 44,1% соответственно), в 6-м и 10-м классах – в коммуникативной сфере (57,7% и 51,0% соответственно) (Таблица 5).

Анализ динамики социально-психологической дезадаптации обучающихся в процессе обучения показал в исследованиях А.Г. Сетко, Е.А. Тереховой (2015), что к 10-

му классу число кадетов, имеющих дезадаптацию в учебной сфере, увеличилось с 35,2% до 43,9%, в поведенческой сфере – снизилось с 17,6 до 13,3%. Число обучающихся с эмоциональным неблагополучием к 10-му классу снизилось с 42,9% до 32,7%, с дезадаптацией в коммуникативной сфере - увеличилось с 24,2% до 51,0%, что связано с особенностями обучения закрытого учреждения и требует психологической коррекции.

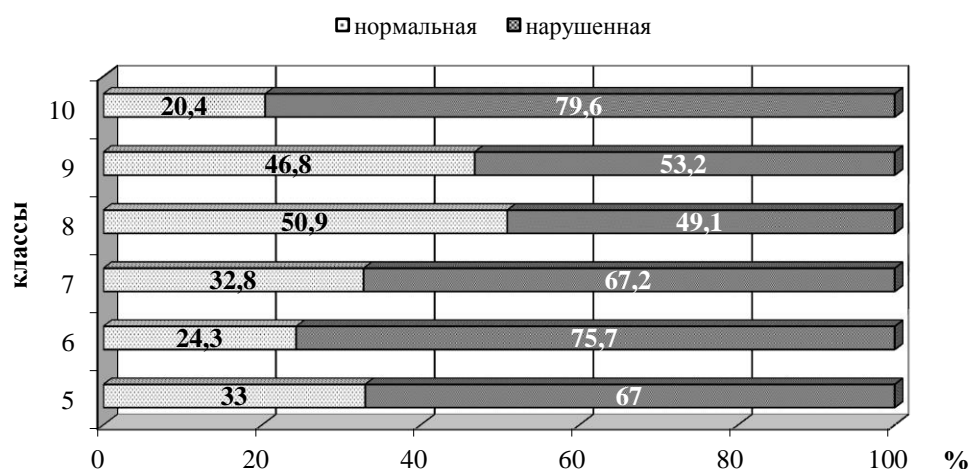


Рисунок 13– Распределение кадетов в зависимости от уровня социально-психологической адаптации (%)

Таблица 5 – Распределение кадетов в зависимости от вида дезадаптации (%)

Вид дезадаптации	Классы					
	5	6	7	8	9	10
В учебной сфере	35,2	53,2	44,5	10,5	37,6	43,9
В поведенческой сфере	17,6	27,9	8,4	-	9,2	13,3
В коммуникативной сфере	24,2	57,7	43,7	21,1	17,4	51,0
Эмоциональное неблагополучие	42,9	44,1	31,1	31,6	-	32,7

Дополнительное исследование А.Г. Сетко, Е.А. Тереховой (2015) коммуникативной успешности кадетов показало, что большинство обучающихся имело средний уровень коммуникативной успешности, который варьировал от 30,9% в 8-м классе до 60,6% в 5-м классе (Рисунок 14.).

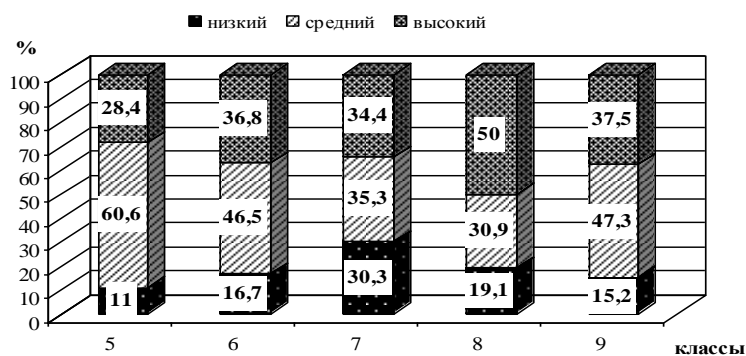


Рисунок 14 – Распределение кадетов в зависимости от коммуникативной успешности (%)

В динамике обучения число кадетов с высоким уровнем коммуникативной успешности увеличилось с 28,4% в 5-м классе до 37,5% в 9-м классе, наибольший процент обучающихся 8-го класса имели высокий уровень коммуникативной успешности (50,0%). При этом, количество обучающихся с низким уровнем коммуникативной успешности находилось в пределах от 11,0% в 5-м классе до 15,2% в 9-м классе; наибольший процент обучающихся 7-го класса имели низкий уровень коммуникативной успешности (30,3%).

#### **2.4.2. Особенности формирования психологических адаптационных реакций организма слабовидящих детей в условиях интерната**

Социально - психологическая адаптация детей с нарушениями зрения в настоящее время является одной из важнейших проблем (Хрусталева С.А., 1990). Проживая длительное время в условиях пространства специальных школ-интернатов, слабовидящие дети лишены возможности самостоятельно и полноценно включаться в социальную жизнь. Цели и задачи специальных школ зачастую сужаются до интенсификации интеллектуального развития и формирования тех знаний и представлений, которые позволяют успешно сдать экзамены и поступить в другие учебные заведения.

Для большинства слабовидящих детей первым опытом вхождения в социальную группу является поступление в школу. По мнению специалистов от того, насколько успешно будет проходить становление личности слабовидящего ребенка в школьной группе, зависят его возможности интеграции в общество в будущем (Хювяринен Л., 1996; Солнцева Л.И., 1997).

Нарушение зрения оказывает влияние на личность в целом. Всякий дефект не ограничивается изолированным выпадением функции, а ведет к перестройке всей личности и дает силы к дальнейшей жизни, определяя их направления. И это действительно так. Л.С. Выготский считал, что: «Дефект - это не только психическая бедность, но и источник богатства, не только слабость, но и источник силы». (Литвак А.Г., 1990).

Шиф Ж.И. (1968) считала, что дефект зрения отрицательно сказывается на развитии личности. Таким образом, сравнивая данные точки зрения можно сделать вывод о том, что дефект зрения является основой для изменения свойств и качеств личности человека и ведет к перестройке всех психических процессов. Ущерб, нанесенный дефектом зрения, сказывается на всей личности человека, не ограничиваясь ее познавательной сферой. На этой основе Л.С. Выготский (1982) отличал в развитии личности слепых и слабовидящих нарушение взаимодействия с окружающими как особенность, общую для аномальных личностей всех категорий. Дефекты зрения влияют на процесс межличностного взаимодействия слепых с другими людьми. В зависимости от времени появления дефекта и его глубины нарушается формирование жизненной позиции и установление дружеских, деловых отношений с окружающими (Шкляев А.В., 1998).

Случаи эффективной быстрой и успешной адаптации слепых, случаи хорошей адаптированности личности к социальной среде следует объединить в понятие «уровни эффективной адаптации» в связи с преобладанием активно-действенного момента, проявляющегося в доминировании у личности, относящейся к данному уровню, активных творческих, жизненных и личностных позиций. Их жизнедеятельность направлена как на изменение и развитие внешней среды, так и на себя (Кривоносова Ю.Е., 2013).

Слабая адаптация слепых - это уровень пассивной социально-психологической адаптации с преобладанием у них пассивных жизненных, личностных позиций. Пассивная форма адаптации характерна для слепых, недостаточно приспособленных к самостоятельной трудовой жизни в среде зрячих (Суворов А.В., 1986).

Развиваемая в отечественной психологии теория деятельности (А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, А.В. Запорожец), данные психологии личности (Б.Ф. Ломов, Л.И. Божович, А.А. Бодалев) и исследования в области специальной психологии (Т.А. Власова, М.С. Певзнер, Г.И. Морозова), а также работы в области тифлопедагогики и тифлопсихологии (М.И. Земцова, Ю.И. Кулагин, А.Г. Литвак) раскрывают картину адаптации слепых к социальной среде (Леонтьев Д.А., 1999).

Проблема социальной адаптации деятельности слепых может быть рассмотрена в нескольких аспектах: в системных связях с деятельностью; самой личностью; их взаимодействием (Криводонова Ю.Е., 2013).

У слепых и слабовидящих могут возникать опасения по отношению к людям, которые, по их мнению, испытывают неприятные эмоции в процессе общения с ними. В результате, слепые избегают контакта со зрячими, что приводит к закреплению страха, связанного с повторными контактами и препятствует их адаптации к социальной среде.

В условиях блокады потребностей возникают навязчивые состояния, механизм которых заключается в препятствиях к реализации важных личностных потребностей. В результате появляются навязчивые мысли, страхи и действия, что приводит к возникновению психической депривации (Криводонова Ю.Е., 2013).

Тифлопсихологи решали вопрос о том, существуют ли типичные черты личности, свойственные только слепым и слабовидящим. Личностные изменения возникают не прямо под влиянием нарушения зрения, так как сама зрительная функция безлична. Личность слепых характеризуется несводимостью к своим природным предпосылкам, в том числе к отдельным функциям. Личность формируется в процессе включения человека в систему общественных отношений. Патология зрения затрудняет процесс вхождения в данную систему, изменяет характер этих отношений, как избирательных связей человека с миром культуры, и только через нарушение зрения, то есть опосредованно недостатки этих функций способны влиять на процесс формирования личности (Шкляев А.В., 1998)

Особенности адаптации слепых зависят от времени наступления дефекта, вследствие чего слепота делится на врожденную и приобретенную. Наука о слепых сводится к развертыванию одной центральной идеи, которой человек пытается овладеть, так как это идея не только о слепоте, но и о природе человека. Данная идея сводится к тому, что слепота - это не только отсутствие зрения, а дефект органа зрения, который вызывает перестройку психики и личности.

Слепота, создавая новый, особый склад личности, вызывает новые силы к жизни, изменяет их функции, что создает и формирует психику человека (Фридрих К.А., Бочко Л.А., Штуке М., Рокермунд Х.В., Клейн И., 1924; Суворов А.В., 1986).

Наука нового времени подошла ближе к овладению истиной о психологии слепых. Последователи венского психиатра А.Адлера, разрабатывающие метод индивидуальной психологии (социальная психология личности), указывала назначение и роль органического дефекта в процессе развития и формирования личности. По мнению А.Адлера (1920), если какой-либо орган, из-за морфологической или функциональной неполноценности, не справляется со своей работой, то центральная нервная система и

«психический аппарат» принимают на себя задачу корректировать затрудненное функционирование органа, создавая над малоценным органом или функцией психическую надстройку, стремящуюся обеспечить слабую функцию организма работой (Франкл В., 1990).

Ю.Е. Криводонова (2013) отмечает, что при врожденной слепоте, в процессе соприкосновения с внешней средой, возникает конфликт, вызываемый несоответствием малоценных органов или функций с их задачей, что создает возможности сверхкомпенсаций. Исходной точкой и главной движущей силой психического развития личности является основа психики слепых, составляющая не инстинктивное влечение к свету, не стремление освободиться от мрачной завесы, а способность видеть свет, что имеет для слепых большое значение. Слепые только косвенно, отражательно ощущают свой дефект, как социальное следствие. В психике слепых нет ничего, кроме тенденции преодолеть последствия слепоты и попытку завоевать социальную позицию. Наука располагает немногими попытками охарактеризовать личность слепых в целом, разгадать лейтлинию их жизни. На первом месте у них стоит ограниченность свободы движений, беспомощность в отношении пространства. Противоречия в личности слепых, между относительной беспомощностью в пространственном отношении и возможностью посредством речи полного и адекватного взаимопонимания со зрячими, укладываются в психическую схему «дефект-компенсация». Конечной точкой развития слепых является завоевание социальной позиции. Данный процесс одинаков как в норме, так и при нарушении зрения (Суворов А.В., 1998).

В своих исследованиях Ю.Е. Криводонова (2013) показала, что личностные особенности слепых и слабовидящих людей могут влиять на их адаптацию. Такие личностные особенности как сдержанность, контроль за своим поведением, возможно, влияют на проявление тревожно-депрессивного типа дезадаптивного поведения, а подозрительность в общении и отсутствие принципиальности - на проявление негативно - агрессивного типа поведения. Преобладание самостоятельности у слепых и слабовидящих людей, возможно, взаимосвязано с их адекватной самооценкой и коммуникативностью, способностью к адаптации.

Н.П. Сетко и Е.А.Квашенниковой (2013) проведены натурные гигиенические исследования на базах следующих учебных заведений: специальная коррекционная общеобразовательная школа-интернат для слабовидящих детей и подростков г.Новотроицка Оренбургской области и специальная коррекционная общеобразовательная школа-интернат №2 для слабовидящих детей и подростков г.Оренбурга. Объектом изучения являлись воспитанники 1-4 классов данных учебных заведений. Исследования авторами проводились в динамике учебного дня, учебной недели и учебного года, что позволило определить изменение показателей функционального состояния систем организма слабовидящих воспитанников за период обучения. При оценке эффективности разработанной и внедренной экспериментальной модели организации учебно-воспитательного процесса в школе-интернате для слабовидящих детей Н.П. Сетко и Е.А. Квашенниковой (2013) были сформированы две группы, где 1 группу составили учащиеся, занимающиеся по классической форме организации учебного процесса; а 2 группу – учащиеся, занимающиеся по схеме экспериментальной модели организации учебного процесса. Авторами показано, что к концу учебного года во второй экспериментальной группе учащихся с нормальным уровнем тревожности было в 3,5 раза

больше по сравнению с учащимися первой группы. С явно повышенным и очень высоким уровнями тревожности было в 2,5 и 1,2 раза соответственно больше среди учащихся первой группы (Рисунок 15).

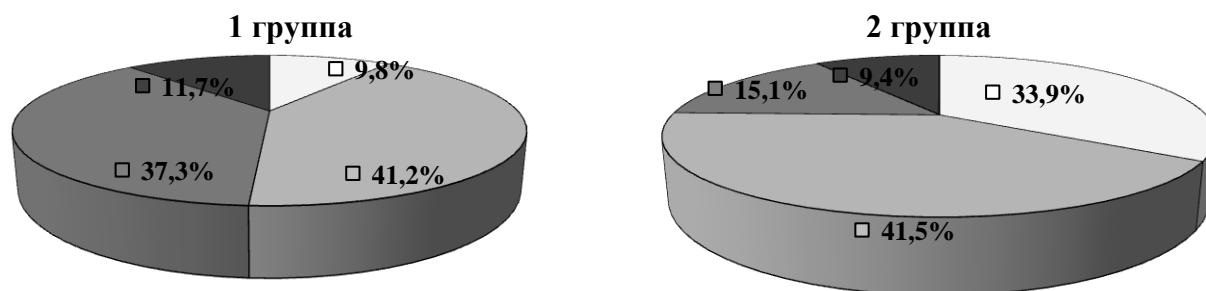


Рисунок 15 - Распределение слабовидящих учащихся исследуемых групп в зависимости от уровня школьной тревожности, %

У детей с нарушениями зрения, прежде всего, страдает процесс приобретения коммуникативного опыта, что негативно сказывается на количестве и качестве коммуникативных знаний, умений и навыков, на темпах овладения слабовидящими детьми средствами общения, на развитии умения переносить сформированные коммуникативные навыки на различные виды деятельности (Никулина Г.В., 2000).

При сравнительной характеристике коммуникативной активности детей исследуемых групп показано, что учащихся второй экспериментальной группы с достаточной коммуникативной активностью было на 10,8% больше по сравнению с учащимися первой группы. Низкая коммуникативная активность выявлена у 10,7% учащихся первой группы (Рисунок 16).



Рисунок 16 - Распределение слабовидящих учащихся исследуемых групп в зависимости от уровня коммуникативной активности, %

*1-коммуникативная активность достаточна; 2-коммуникативная активность незначительно снижена; 3-коммуникативная активность снижена; 4- низкая коммуникативная активность*

При сравнительной характеристике самооценки установлено, что учащихся второй экспериментальной группы с достаточной самооценкой было на 5,9% больше по

сравнению с учащимися первой группы. Заниженная самооценка установлена только у 3,6% учащихся первой группы

Формирование удовлетворительной социально-психологической адаптации среди слабовидящих младших школьников второй экспериментальной группы способствовали увеличению числа детей с отсутствием социально-педагогической запущенности. Установлено отсутствие социально-педагогической запущенности у 54,8% учащихся второй экспериментальной группы, что на 16,2% учащихся больше по сравнению с первой группой. Ярко выраженная и высокая социально-педагогическая запущенность наблюдалась у 28,7% и 5,3% учащихся только первой группы.

На современном этапе развития общества, характеризующемся динамическими изменениями условий социальной жизнедеятельности человека, повышаются требования к социальной мобильности личности, к ее способности адаптироваться к новым социальным реалиям. В связи с этим проблема социально-психологической адаптации личности приобретает сегодня принципиальную важность для педагогики и психологии. Особую остроту проблемы социально-психологической адаптации, выработки оптимальных способов социально-адаптивного поведения приобретают применительно к условиям зрительной депривации, и поэтому проблема социально-психологической адаптации при зрительной депривации традиционно находилась и находится в поле исследовательских интересов тифлологии (Литвак А.Г., 1996; Гудонис В., 1998; Волкова И.П., 2003).

Известный парадокс, однако, заключается в том, что фактически за рамками специальных исследований в тифлологии до настоящего времени оставались вопросы адаптации такой категории лиц с нарушением зрения, как выпускники школ для слепых и слабовидящих. Между тем можно обоснованно предполагать, что слепые и слабовидящие выпускники при переходе к взрослой жизни за рамками школы могут испытывать в плане социально-психологической адаптации особые проблемы, связанные с тем, что социально-психологические трудности, присущие юношескому возрасту как таковому, здесь сочетаются с действием специфических социально-психологических факторов. Однако эмпирические данные, которые могли бы подтвердить или опровергнуть эти предположения, сегодня в тифлологии отсутствуют, что и предопределило целесообразность проведения соответствующего экспериментального исследования. Полученные результаты исследования Т.П. Малковой (2008) свидетельствуют о том, что для выпускников школ для слепых и слабовидящих детей характерна низкая самооценка, самоизоляция, а отсюда - неудовлетворенность своим социальным статусом, избегание преодоления трудностей, неудовлетворенность своим здоровьем и работоспособностью. У инвалидов по зрению завышены показатели по параметрам невротизации и тревожности, а высокие показатели по таким параметрам, как фрустрация, агрессивность, ригидность, указывают на более весомые трудности процесса социально-психологической адаптации слепых и слабовидящих выпускников специальных школ в общество зрячих людей, в отличие от их нормально видящих сверстников. С целью выявления обобщенных характеристик, определяющих особенности социально-психологической адаптации выпускников школ для слепых и слабовидящих детей в сравнении с их нормально видящими сверстниками и позволяющих описать эти особенности, Т.П. Малковой (2008) была использована техника факторного анализа (метода главных компонент). Результаты, полученные в ходе факторного моделирования адаптационного потенциала

инвалидов по зрению I и II групп (соответственно - слепых и слабовидящих) показали, что инвариантным фактором, который обуславливает низкий уровень адаптированности инвалидов по зрению, выступают такие характеристики «Я»-концепции, как неприятие себя и других, особенности волевой сферы (внешний локус контроля), определенная интеллектуальная и волевая ригидность. Слабовидящим выпускникам школ свойственно стремление к доминированию в ходе межличностного взаимодействия; инвалиды по зрению II группы, которым свойственно приятие себя и других, характеризуются более стабильной эмоциональностью и адаптивностью.

В свою очередь, результаты факторного анализа Т.П. Малковой (2008) по группе выпускников школ из числа слепых и слабовидящих юношей показали, что слепым юношам свойственно дисгармоничное самоотношение, выражающееся в неприятии себя и других людей; их эмоциональная сфера характеризуется тревожностью и агрессивностью вследствие фрустрации потребности в самовыражении и признании; в системе межличностных отношений они склонны к проявлению доминантности, при внешней локализации контроля и ведомости, что в целом приводит к сужению внешнесоциальных контактов, взаимодействию преимущественно в кругу родных и близких, снижению уровня социально-психологической адаптации. Слабовидящим юношам также свойственны негативные установки в структуре «Я»-концепции по отношению к себе и другим людям, внешняя локализация контроля, фрустрация потребностей в социальном признании, безопасности и самовыражении; те из них, кто удовлетворен ближайшим социальным окружением, более высоко оценивают свои возможности в социальнопсихологической адаптации. Слепым девушкам свойственна пассивность жизненной позиции, связанная с внешней локализацией контроля за событиями собственной жизни, ведомостью, эскапизмом и ригидностью в ходе социального взаимодействия; переживание неудовлетворенности фрустрации потребности в безопасности, напряжение потребности в самовыражении приводят их к неудовлетворенности своим социальным статусом; эмоциональная сфера характеризуется тревожностью и агрессивностью, в структуре «Я»-концепции выражены отрицательные установки по отношению к себе и другим людям; социальные межличностные потребности реализуются в кругу родных и близких. У слабовидящих девушек затруднения в ходе социально-психологической адаптации связаны с негативными установками по отношению к себе и другим людям, внешним локусом контроля. Те из них, кто отличается внутренней локализацией ответственности за собственную жизнь, склонны более высоко оценивать свою социально-психологическую адаптацию, возможности которой снижаются из-за неконструктивных проявлений в межличностном взаимодействии, связанных со стремлением к доминированию.

В этом контексте становится возможным обобщенно представить систему факторов, детерминирующих социально-психологическую адаптацию выпускников школ для слепых и слабовидящих детей. Ведущим фактором выступает самосознание («Я»-концепция) испытуемых, для которого характерны негативные установки в системе отношений «Я» - другие люди и в адрес собственного «Я». Вторым по значимости фактором является состояние эмоциональной сферы, характеризующееся тревожностью, агрессивностью, ригидностью, невротизацией. В качестве третьего фактора предстает потребностная сфера выпускников школ для слепых и слабовидящих детей, в которой фрустрированы потребности в безопасности, социальном признании, самовыражении. В



свою очередь, четвертым фактором являются личностные особенности волевой саморегуляции, характеризующиеся преимущественно внешней локализацией ответственности. Наконец, пятым фактором выступает позиция слепых и слабовидящих выпускников в межличностном взаимодействии, связанная со стремлением к доминированию.

В своих работах по исследованию особенностей формирования социально-психологической адаптации слабовидящих А.Г. Литвак (1996) отмечает, что врожденная или рано приобретенная слепота затрудняет образование социальных связей и отношений, а появление дефекта у человека со сложившимися связями и навыками общественного поведения ведет к их разрыву, смещению. И в том и в другом случае инвалид по зрению выпадает из коллектива, что крайне неблагоприятно влияет на его положение в нем. В связи с этим основной задачей реабилитационной работы в целях интеграции инвалидов по зрению в обществе является установление или восстановление социальных связей, то есть социально-психологическая адаптация (у поздно ослепших - реадаптация).

В процессе реабилитационной работы по социально-психологической адаптации (реадаптации) слепых перед практическими работниками специальных учреждений (школ, восстановительных центров, реабилитационных кабинетов) возникают определенные трудности. Возникает необходимость преодолеть депрессию, возникающую как реакция на слепоту, сформировать адекватные установки по отношению к окружающим, своему дефекту и деятельности, вооружить слепых новыми способами коммуникации.

Первым этапом по мнению А.Г. Литвака (1996) социально-психологической адаптации следует считать преодоление депрессии, связанной с осознанием дефекта, на который инвалиды по зрению реагируют крайне болезненно. Глубина и длительность реакции зависят как от особенностей личности, так и от темпа развития заболевания, его тяжести и времени появления. Наиболее серьезные психические травмы наблюдаются у ослепших в зрелом возрасте. Реакция мгновенно ослепших оказывается более тяжелой, чем у тех, кто теряет зрение постепенно. Однако, как показывает практика реабилитационной работы, даже в этих случаях приобщение ослепших к деятельности позволяет снять депрессию и восстановить оптимистическое отношение к жизни.

Возникающие у ослепших состояния депрессии, фрустрации, дистресса, нервно-психические отклонения, проявления патохарактерологических черт исчезают в ходе реабилитационной работы (психологическая, психотерапевтическая помощь) по мере того, как они осознают, что могут трудиться, обслуживать себя в быту, т.е. восстановить хотя бы частично свое социальное положение.

Зарубежные авторы особое внимание уделяют актуальности взаимосвязи социально-психологической адаптации детей и подростков с ограниченными возможностями, в том числе по зрению, с их особенностями в психическом здоровье, описанными выше, а также рисками со стороны окружающих (Berg, K. L., Medrano, J., Acharya, K., Lynch, A., & Msall, M. E., 2018). Считается, что инвалидность является устойчивым фактором риска виктимизации в детстве (Jones et al., 2012). Исследования показывают, что молодежь с ограниченными возможностями (YWD) в 1,5-3,4 раза чаще подвергается виктимизации, чем их сверстники без инвалидности (Murphy, 2011; Sullivan & Knutson, 2000). Виктимизация - это нежелательная физическая, сексуальная или эмоциональная травма или вред или угроза травмы или вреда, включая смерть (Lewit &

Baker, 1996). Викимизации варьируются по типу и тяжести и включают как откровенно преступные действия (например, убийство детей), так и относительно распространенные виды поведения, такие как телесные наказания (Lewit & Baker, 1996). Среди лиц юношеского возраста в общей популяции виктимизация неоднократно была связана с плохими результатами психического здоровья, включая как интернализирующие, так и экстернализирующие расстройства (Finkelhor et al., 2011; Perry & Pollard, 1998; Turner et al., 2006; Berg et al., 2015; Koenen et al., 2003; Walker et al., 2007). Первоначальные результаты второго Национального обследования благополучия детей и подростков (NSCAW II; Berg et al., 2015) документально подтвердила непропорционально высокую распространенность виктимизации среди подростков с ограниченными возможностями в системе социального обеспечения детей и связь между собственным опытом виктимизации и клинически значимыми симптомами депрессии. В частности, виктимизированные здоровые юноши и девушки в 2,5 раза чаще сообщали о клинических симптомах депрессии, чем виктимизированные сверстники без инвалидности (Berg et al., 2015).

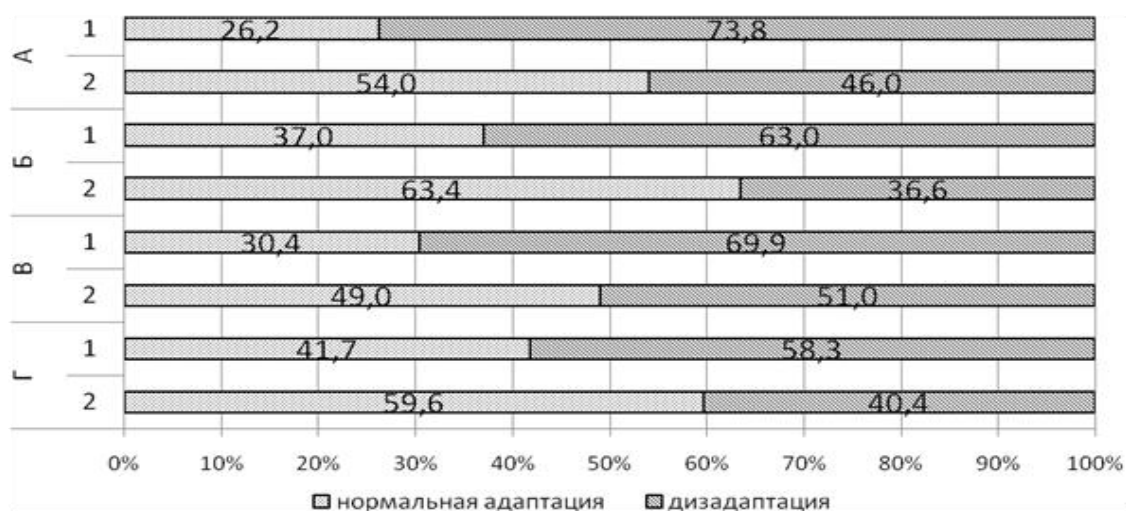
#### **2.4.3. Психические адаптационные реакции организма первоклассников в зависимости от уровня морфофункциональной готовности школьно-значимых функций**

Процесс адаптации связан с овладением человеком новым видом деятельности, социальной ролью, изменением социального окружения. Успешная адаптация позволяет сочетать принадлежность, интегрированность в группе с индивидуализацией, личностной неповторимостью и автономностью (Аболенская А.В., 1996; Левис Ш., 1996). Адаптация особенно в первом классе – особый и сложный период в жизни ребёнка: он осваивает новую социальную роль ученика, новый вид деятельности – учебную, меняется социальное окружение – появляются одноклассники, учителя и школа, как большая социальная группа, в которую включается ребёнок, изменяется уклад его жизни. Поступление ребёнка в школу означает смену его социальных позиций и влечёт за собой ломку старых стереотипов поведения и взаимоотношений с окружающими, необходимость освоения новых норм и требований, предъявляемых к нему учителем и родителями (Налчаджян А.А., 1987). Поэтому состояние к началу года социально-психологической адаптации играет немаловажную роль в дальнейшем становлении ребёнка как ученика в новом социуме.

Определен ряд причин, по которым дети имеют низкую академическую успеваемость, включая плохую социокультурную (домашнюю) среду, конкретные проблемы с обучением и, в частности, хронические заболевания (Hoffmann, I., Diefenbach, C., Gräf, C., König, J., Schmidt, M. F., Schnick-Vollmer, K., 2018). С 2005 года несколько систематических обзоров исследовали и оценили растущий объем фактических данных в этой области (Taras H., Potts-Datema V., 2005). В 2011 Suhrcke и de Paz Nieves были первыми, кто предложил теоретическую основу для начала исследований по оценке связи уровня академической успеваемости от наличия и степени выраженности хронических заболеваний у школьников.

Полученные данные Н.П. Сетко, А.С. Лозинским (2011) свидетельствуют о том, что в начале учебного года 45% детей 1-го и 44,3% детей 2-го образовательного

учреждения имели нормальную социально-психологическую адаптацию. В течение учебного года число первоклассников исследуемых гимназий с нормальной социально-психологической адаптацией увеличилось. Так, в 1-ом образовательном учреждении число таких первоклассников среди неготовых и готовых гимназистов увеличилось на 27,8% и 26,4%, во 2-ом образовательном учреждении этот рост составил всего лишь 18,6% среди неготовых и 17,9% среди готовых к систематическому обучению первоклассников (Рисунок 17). В своём исследовании авторы сформировали две группы для наблюдения. Первую группу составили первоклассники (n=83), обучающиеся в гимназии №4 (1-е образовательное учреждение), в которой в рамках системы внедрен комплекс здоровьесберегающих технологий. Вторую группу (группа сравнения) составили первоклассники (n=78) гимназии №3 (2-е образовательное учреждение), в которой в течение учебного года использовались лишь отдельные элементы здоровьесберегающих технологий. В каждой группе были выделены две подгруппы (1 группа – подгруппы А и Б, 2 группа – подгруппы В и Г), отличительной особенностью которых являлось соответствие первоклассников психофизиологическим и медицинским критериям готовности к систематическому обучению. В подгруппы А (n=33) и В (n=30) вошли первоклассники не готовые по медицинским и психофизиологическим критериям к обучению, в подгруппы Б (n=50) и Г (n=48) – учащиеся готовые к обучению.



**Рисунок 17 – Распределение первоклассников исследуемых подгрупп в зависимости от состояния социально-психологической адаптации, %.**

*1 – начало учебного года; 2 – конец учебного года*

Авторы отмечали, что среди неготовых первоклассников как 1-го, так и 2-го образовательного учреждения, в отличие от готовых к систематическому обучению первоклассников этих же гимназий, выявлено на 11,3% и 12,8% больше детей, которые имели дизадаптацию в трёх сферах жизнедеятельности, и на 15,4% и 10,2% больше гимназистов с дизадаптацией во всех сферах жизнедеятельности (учебная деятельность, несоблюдение принятых в обществе, в том числе школьных норм поведения, затруднения в установлении социальных контактов с ближайшим окружением, эмоциональное неблагополучие).

Анализ данных Н.П. Сетко и А.С. Лозинского (2011) распределения первоклассников в зависимости от вида дизадаптации позволил выявить следующие особенности (Рисунок 18).



Рисунок 18 – Структура социально-психологической дизадаптации первоклассников исследуемых подгрупп, %.

1 – начало учебного года; 2 – конец учебного года

Среди неготовых первоклассников 1-го и 2-го образовательного учреждения на первом месте была дизадаптация в учебной деятельности (48,5% и 43,7%), на втором месте - эмоциональная лабильность (40,3% и 41,9%), на третьем – дизадаптация в поведенческой сфере (36,2% и 36,4%), тогда как среди готовых к систематическому обучению первоклассников исследуемых гимназий на первом месте была дизадаптация в поведенческой сфере (55,9% и 54,9%), на втором – в коммуникативной сфере (43,0% и 43,7%), на третьем месте – дизадаптация в учебной деятельности (35,0% и 39,4%). К концу учебного года структура дизадаптации как у готовых, так и неготовых к систематическому обучению первоклассников исследуемых гимназий существенных изменений не претерпела.

Для детей в возрасте 7-8 лет наиболее актуальной является потребность в социальной активности, эмоциональной вовлечённости, самоутверждении и самореализации (Коваленко И.Л., 2006). Затруднение реализации этих потребностей является, по мнению Л.П. Великановой (2008), основной причиной стресса у первоклассников. Бесспорно, установление социальных контактов, признание ребёнка в коллективе является важным фактором для реализации первоклассником его вышеперечисленных потребностей. Расчёт социометрических индексов исследуемых гимназистов позволил нам определить их коммуникативную успешность в классе, в котором они обучаются (Рис. 19).

Н.П. Сетко и А.С. Лозинским (2011) определено, что распределение первоклассников в зависимости от уровня их коммуникативной успешности не имело особенностей в исследуемых подгруппах и большинство детей имели средний уровень коммуникативной успешности. Тем не менее, к концу учебного года в 1-ом и 2-ом образовательном учреждении увеличилось число детей с маргинальными уровнями коммуникативной успешности. Среди неготовых первоклассников на 24,3% и 7,6%

увеличилось число детей с высокой коммуникативной успешностью и на 9,1% и 17,3% с низкой коммуникативной успешностью. Среди готовых первоклассников удельный вес гимназистов с высокой коммуникативной успешностью увеличился на 20,0% и 2,1%, с низким уровнем коммуникативной успешности соответственно на 8,0% и 25,2%.

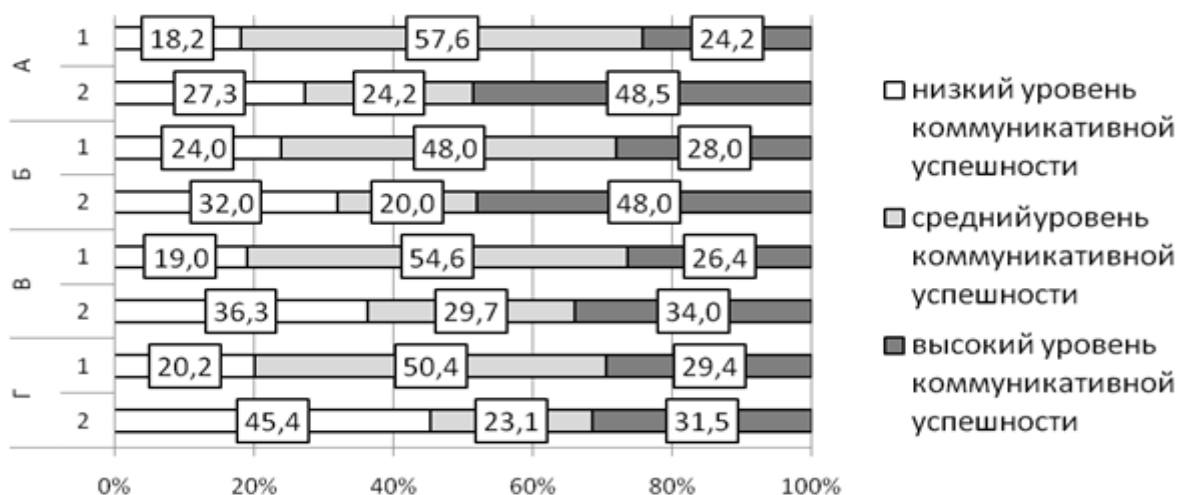


Рисунок 19 – Структура коммуникативной успешности первоклассников исследуемых подгрупп, %

1 – начало учебного года; 2 – конец учебного года

### ГЛАВА 3. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТРЕСС У ДЕТЕЙ И ПОДРОСКОВ

Применение новых форм и технологий обучения, интенсификация учебного процесса, возросшие информационные нагрузки, обусловленные научно-техническим прогрессом, предъявляют повышенные требования к растущему и развивающемуся детскому организму. Резкое увеличение объема воздействий на высшие психические функции школьников, усложнение межличностных контактов, интенсификация учебной деятельности, снижение двигательной активности значительно повышают риск проявления нервно-психической дезадаптации среди детей и подростков, являются причиной разнообразных отклонений в деятельности отдельных систем и всего организма в целом (Банникова Л.П., 2010; Сетко Н.П., 2016; Кучма В.Р., 2017; Чубаровский В.В., 2009).

Особую актуальность в связи с этим приобретает проблема профилактики неблагоприятных изменений функционального состояния, обусловленных школьными факторами риска, к которым относят стрессовую тактику педагогических воздействий, чрезмерную интенсификацию учебного процесса, несоответствие методик и технологий обучения приспособительным возможностям учащихся, нерациональную организацию режима труда и отдыха, неудовлетворительное состояние внутришкольной среды (Безруких, М.М., 2004). По данным Института возрастной физиологии РАО, сегодня многие учебники, авторские методики и новые технологии разрабатываются без должного учета возрастных и функциональных возможностей детей и подростков. Комплекс школьных факторов риска негативно воздействует на развитие и здоровье учащихся. У многих детей, особенно в первые недели и месяцы обучения, возникают изменения в организме, которые позволяют говорить о «школьном стрессе», «школьном шоке»,

«школьной фобии», «адаптационной болезни» (Громбах С.М., 1988; Ремшмидт Х., 1994; . Венар, П. Кериг, 2004; Piekarska A., 2000; Haugland S., Wold B., Torsheim T., 2003; T.A. Murberg, E. Bru, 2007). В сфере учебной деятельности стрессовые состояния наряду с угрозой здоровью негативно влияют на эффективность обучения, снижают удовлетворенность учебной работой, способствуют возрастанию физиологической цены напряженной умственной работы и вызывают ряд других неблагоприятных социальных, психологических и экономических последствий (Дубровинская Н.В., Фарбер Д.А., Безруких М.М., 2000; Прихожан, А.М., 2000; Безруких, М.М., 2004; Torsheim T., Aaroe L.E., Wold B., 2003). У школьников особенно часто отмечаются различные неблагоприятные реакции на стрессовые ситуации, связанные с экзаменационными испытаниями, письменными контрольными работами, ответами у доски, опросами, ситуациями публичной оценки, неправильным поведением учителя, недоброжелательным отношением сверстников (Дубровинская Н.В., Фарбер Д.А., Безруких М.М., 2000; Piekarska A. 2000; Haugland S., Wold B., Torsheim T., 2003; Murberg T.A., Bru E., 2007).

Развитие неблагоприятных изменений ФС детей при психологическом стрессе связано также с некоторыми их возрастными (нелинейность и гетерохронность развития, низкая надежность биологических систем, незрелость модулирующей системы мозга, высокая возбудимость ЦНС, критические периоды развития) и индивидуальными (незрелость глубинных регуляторных структур мозга, слабость и неуравновешенность нервных процессов, повышенная тревожность, нейротизм, агрессивность, негармоничная акселерация и ретардация) особенностями. В данных условиях, выработанные в процессе эволюции приспособительные механизмы не могут надежно предохранять центральную ЦНС ребенка от излишней психической напряженности. В связи с этим большое значение приобретает создание адекватных экспериментальных методик моделирования психологического стресса и обоснование на этой основе величины информационных нагрузок, установление их оптимума в индивидуальных особенностях детей.

### **3.1. Физиологические механизмы формирования психологического стресса**

Следует отметить, что термин «психологический стресс» не является в литературе общепринятым. Обычно он рассматривается в виде некоторого спектра состояний, характеризующихся повышенным уровнем актуализации психофизиологических ресурсов организма. Различные авторы определяют класс состояний, связанных с повышенным напряжением центральной нервной системы как психологический стресс (Данилова Н.Н., 1998; Марищук В.Л., Евдокимов В.И., 2001; Бодров В.А., 2006; Щербатых Ю.В., 2006), информационный стресс (Данилова Н.Н., 1998; Бодров, В.А., 2000), эмоциональный стресс (Лазарус Р.С., 1970; Судаков К.В., 1999; Марищук В.Л., Евдокимов В.И., 2001; Щербатых, Ю.В., 2006), психоэмоциональный стресс (Щербатых, Ю.В., 2006), психосоциальный стресс (Эверли Д.С., 1985; О.С. Копина, Е.А. Сулова, Е.В. Заикин, 1996); состояния психической напряженности (Эверли Д.С., Розенфельд Р., 1985), нервно-эмоционального напряжения (Крауклис, И.А., 1985), нервнопсихического напряжения (Немчин, Т.А., 1983), психо-эмоционального напряжения (Сидоренко Б.А., Ревенко В.Н., 1988), умственно-эмоционального напряжения (Киколов А.И., 1987). Как правило, это состояния ЦНС, формирующиеся в процессе целенаправленной деятельности или подготовки к ней. В каждом из этих состояний имеются как специфические, так и

неспецифические компоненты. Если специфические компоненты характерны для конкретного состояния, конкретной деятельности, то неспецифические представляют собой систему сходных, стереотипных реакций в ответ на воздействие различных факторов. Физиологическое содержание специфических сдвигов связано с функциональным обеспечением определенной деятельности, в то время как неспецифические сдвиги, реализуя повышение уровня функционирования организма, отражают интенсивностный аспект различных видов деятельности.

Необходимость изменения уровня функционирования определяется степенью соответствия резервных возможностей человека условиям достижения цели деятельности и характеризуется различной степенью мобилизации нервных и соматовегетативных функций. Если ресурсов, которыми располагает организм в состоянии спокойного бодрствования, для реализации данной цели недостаточно, то уровень функционирования ЦНС повышается, что сопровождается мобилизацией энергетических и пластических резервов, следствием чего является состояние психологического стресса с соответствующими субъективными и объективными проявлениями, выраженность которого пропорциональна значимости цели и дефициту ресурсов (Симонов П.В., 1987; Леонова, А.Б., 2000).

Формирование состояния психологического стресса начинается с момента возникновения определенной цели, при этом в коре больших полушарий актуализируется программа предполагаемой деятельности, реализация которой вызывает необходимость перевода состояния оперативного покоя в иное состояние, адекватное конкретным задачам. Такой перевод требует изменения активности мозговых структур соответственно их роли и степени участия в системном ответе. В настоящее время различают, по крайней мере, три регуляторные системы мозга, обеспечивающие реализацию процессов регуляции психической деятельности: система неспецифической активации ствола мозга; лимбическая система; фронто-таламическая регуляторная система (Фарбер Д.А., Дубровинская Н.В., 1988; Фарбер Д.А., Мачинская Р.И., 2006; Р.И. Мачинская, Л.С. Соколова, Е.В. Крупская, 2007). Существует множество экспериментальных данных о решающей роли неспецифических образований ЦНС в регуляции различных функциональных состояний, в том числе и психологического стресса. Согласно широко известной теории активации, функциональные состояния ЦНС по параметрам интенсивности можно расположить в рамках единого континуума. При этом переход от одного ФС к другому осуществляется на основе изменения интенсивности стимуляции структур активирующей неспецифической системы мозга, которая представляет собой сложно организованную группу различных активизирующих систем (Данилова, Н.Н., 1998). Высокая дифференцированность восходящих активирующих влияний в значительной мере обусловлена регулирующим воздействием коры больших полушарий, и, прежде всего, ее передних отделов, оказывающих как тормозное, так и облегчающее воздействие на неспецифические образования разных уровней, изменяя их активность (Лурия А.Р., 2006; Хомская Е.Д., 2005). Между уровнем психологического стресса и эффективностью деятельности существует нелинейная зависимость: повышение напряжения до определенных пределов сопровождается ростом эффективности деятельности, при переходе этих пределов дальнейшее возрастание уровня стресса приводит к ухудшению показателей эффективности, росту заболеваемости. Причем для каждого вида деятельности существует свой оптимум напряжения [Эверли Д.С., 1985;

Данилова Н.Н., 1998; Гринберг Дж., 2002). Известно, что при выраженном психологическом стрессе страдают все стороны умственной деятельности, в том числе фундаментальные свойства интеллекта – память и внимание (Щербатых, Ю.В., 2006).

Формирование состояния психологического стресса, по-видимому, осуществляется на основе взаимодействия передних отделов неокортекса, гиппокампа, миндалина, гипоталамуса, ретикулярной формации ствола мозга (Симонов П.В., 1987), а исполнительным механизмом его возникновения является вегетативная нервная система.

Непосредственная регуляция приспособительного поведения осуществляется системой миндалина – гипоталамус – симпатическая нервная система – мозговое вещество надпочечников (Данилова Н.Н., 1998; Henry J.P., Plutchik E.R., Kellerman H., 1986). Известно, что миндалина играет важную роль в организации приспособительного поведения от борьбы/бегства до релаксации и сна (Данилова Н.Н., 1998; Henry J.P., Plutchik E.R., Kellerman H., 1986). Сигналы, поступающие от различных источников, в зависимости от их познавательной интерпретации могут вызывать защитную реакцию, формирующуюся на уровне миндалевидного тела (Le Doux, J.E., 1996). Существует два проводящих пути для реализации поведения в напряженных ситуациях: «высший путь» (сенсорный таламус – сенсорная кора головного мозга – миндалевидное тело) и «низший», прямой путь (сенсорный таламус – миндалевидное тело). Оба проводящие пути сходятся в латеральном ядре миндалевидного тела, информация от которого поступает в центральное ядро. В свою очередь, центральное ядро формирует комплекс психофизиологических изменений, включающий в себя ответные реакции со стороны вегетативной нервной системы, в том числе изменения артериального давления крови и сердечного ритма, и запускает механизмы субъективного переживания тревоги (Лафренье, П., 2004). Ключевая роль в этом процессе принадлежит гипоталамусу, который, нейрогенно влияя на лимбические структуры, вызывает эмоцию тревоги и одновременно активируют эрготропную систему мозга и симпатический отдел ВНС на периферии. В этих же временных рамках происходит осознание ситуации и принятие решения о необходимых действиях (Аракелов, Г.Г., 1995). При этом восходящие и нисходящие регулирующие влияния реализуются как проявления целостной реакции гипоталамуса, носящей эрготропный (мобилизующий) и трофотропный (восстановительный) характер.

Отмечая возможность выраженных регулирующих воздействий со стороны гипоталамуса на вышележащие образования, следует подчеркнуть, что и деятельность самого гипоталамуса (в частности, его реактивность) находится под контролем фронтолимбического комплекса. Высший корковый уровень в этих условиях обеспечивает модуляцию активности подкорковых образований с учетом имеющегося опыта взаимодействия с данной ситуацией. При «интерпретации» раздражителя как угрожающего формируется эмоциональное возбуждение, стимулирующее активацию основных психофизиологических осей стресса, реализующих напряжение: нервной, нейроэндокринной и эндокринной (Эверли Д.С., 1985). Эффекторные выходы из гипоталамуса на нейрогипофиз, симпатический и парасимпатический отделы ВНС способствуют мобилизации энергетических резервов организма. Одновременно при участии гипоталамуса обеспечивается запуск соматических компонентов этих эмоциональных реакций (Губачев, Ю.М., 1993).

Нисходящие влияния от миндалина и гипоталамуса достигают моста и ствола мозга, где и формируется непосредственная нервная посылка к сердцу и сосудам



(Медведев О.С., 1986). Наиболее быстрый ответ на воздействие стрессора реализуется через прямую иннервацию органовмишеней, стрессовые эффекты средней продолжительности связаны с нейроэндокринной осью «борьба–бегство», при увеличении силы и (или) длительности воздействия эффекты симпатoadреналовой системы могут сопровождаться активацией эндокринных осей стресса (Эверли Д.С., 1985; Н.М. Reims et alю, 2005).

Эффекты активации вегетативной нервной системы в состоянии напряжения (нервная ось) проявляются сразу и носят кратковременный характер. Это объясняется ограниченной способностью симпатических нервных окончаний осуществлять постоянный выброс норадреналина в условиях длительного действия сильного раздражителя. Поэтому для того, чтобы поддержать необходимый уровень активации в течение продолжительного периода времени, должен быть задействован дополнительный психофизиологический механизм, центральным звеном которого является мозговой слой надпочечников. Активация мозгового слоя надпочечников осуществляется по симпатическим нервам, вследствие чего эта реакция приобретает как нейрогенный, так и эндокринный характер. Существует еще одна ось, способная наиболее длительно поддерживать необходимый уровень активности – эндокринная.

Выделяют три основных эндокринных механизма, вовлекаемых в реализацию состояния напряжения: адренокортикальный, соматотропный и тиреоидный. Активация этих эндокринных осей также определяется импульсами, поступающими из высших отделов ЦНС в гипоталамус посредством системы рилизингфакторов и тропных гормонов гипофиза (Эверли Д.С., 1985; Теппермен, Дж., 1989; Гринберг, Дж., 2002). Следует отметить, что запуск указанных эндокринных механизмов требует более интенсивной стимуляции, но способствует более продолжительному поддержанию состояния напряжения.

Важно подчеркнуть, что происходящие в острую фазу психологического стресса неспецифические процессы направлены на подавление ориентировочных и усиление оборонительных реакций (Данилова, Н.Н., 1998), мобилизацию энергетических и структурных ресурсов организма (Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г., 1988), обеспечение адекватного кровоснабжения жизненно важных органов (мозга, сердца, легких), поддержание «заданного» уровня артериального давления и сохранение объема жидкости (Теппермен, Дж., 1989).

В первом приближении всю систему регуляции, определяющую формирование состояния психологического стресса, можно разделить на два больших отдела: центральный (с вертикальной организацией от коры до гипоталамуса) и периферический (симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы и эндокринные железы).

В свете вышеизложенного под «психологическим стрессом» понимается состояние сопровождающее любую напряженную психическую деятельность, характеризующееся повышенным уровнем функционирования организма по сравнению с состоянием покоя

Основываясь на концепции П.В. Симонова (1987) процесс формирования состояния психологического стресса можно представить следующим образом. Психосоциальные стимулы вызывают последовательную активацию гипоталамуса (мотивационные зоны), гиппокампа и передних отделов неокортекса. Сигналы, содержащие информацию о социальной и биологической значимости раздражителей,

поступают к лобным отделам мозга, при активном участии которых формируется когнитивная оценка ситуации, основывающаяся на анализе силы действия стресс-фактора, учете прошлого опыта и вариантов последствий в случае достижения полноценного полезного результата, необходимого для удовлетворения исходной потребности организма или его отсутствии. В процессе совместной деятельности гиппокампа и фронтальной коры отбираются те способы преодоления стресса или их энграммы, которые ранее обеспечивали достижение полезного приспособительного результата. Миндалины формирует эмоциональную окраску стратегий преодоления стресса, выделяет доминирующую мотивацию и совместно с гипоталамусом запускает защитные поведенческие реакции, включающие соматомоторный, вегетативный и гормональный компоненты.

### 3.2. Оценка психологического стресса у детей и подростков школьного возраста

Одной из задач, возникающей при исследовании состояния психологического стресса является выбор наиболее адекватных методик изучения ФС. Для оценки ФС человека в условиях психической напряженности широко используются физиологические и психологические переменные (Эверли Д.С., 1985; Леонова, А.Б., 2000; Бодров, В.А., 2006). В настоящее время в физиологии существуют два основных подхода к оценке ФС напряженности у детей. Один из них базируется на регистрации комплекса показателей, отражающих вегетативное обеспечение деятельности. Другой основан на непосредственной оценке активности мозга с помощью электрофизиологических методов (Данилова Н.Н., 1998; Дубровинская Н.В., Фарбер Д.А., Безруких М.М., 2000). В качестве физиологических индикаторов динамики ФС при психической напряженности нашли применение самые разнообразные показатели активности ЦНС и систем вегетативного обеспечения деятельности. К числу наиболее информативных параметров относятся электрофизиологические и биохимические переменные: сердечный ритм, артериальное давление, кожно-гальваническая реакция, омега-потенциал, частота дыхания, концентрация адреналина и норадреналина в крови, температура тела, сосудистые реакции, электромиографические и электроэнцефалографические характеристики и др. Все большее значение вызывает использование томографических методов исследования.

Эти подходы активно использовались в исследованиях Н.П. Сетко с соавт. (2008-2019). Так, Н.П. Сетко, С.П. Тришиной, А. Г. Сетко (2010) установлено, что по усредненным данным у школьников и гимназистов большинства исследуемых возрастных групп снижены по сравнению с физиологической нормой (Мороз М. П., 2003) показатели, отражающие различные стороны функционального состояния центральной нервной системы, кроме устойчивости нервной реакции (УР) у гимназистов 12–14 лет, у школьников и гимназистов 15–17 лет, а также уровня функциональных возможностей сформированной функциональной системы (УФС) у гимназистов 15–17 лет (табл. 6).

*Таблица 6 – Показатели функционального состояния центральной нервной системы у школьников и гимназистов различных возрастных групп*

Показатели	Физиологическая норма	Возраст, лет		
		7–11	12–14	15–17

		Школьники	Гимназисты	Школьники	Гимназисты	Школьники	Гимназисты
<b>ФУС (ед.)</b>	4,02±0,56	2,3±0,02	2,24±0,02	2,48±0,02	2,5±0,04	2,58±0,03-	2,7±0,04*
<b>УР (ед.)</b>	1,27±0,65	0,86±0,03	0,8±0,09	1,09±0,05	1,3±0,11	1,30±0,05-	1,6±0,1*
<b>УФВ (ед.)</b>	2,62±0,73	1,93±0,04	1,9±0,09	2,28±0,05	2,5±0,12	2,54±0,06-	2,9±0,12*

\* –  $p < 0,05$  при сравнении школьников и гимназистов в пределах возрастной группы

Средние значения функционального уровня нервной системы (ФУС) были снижены по сравнению с физиологической нормой в возрастной группе 7–11 лет у школьников на 42,8%, у гимназистов – на 44,3%, в 12–14 лет на 38,5% и 37,8%, а в 15–17 лет – на 35,8% и 32,8% соответственно. Средние значения ФУС, УР и УФВ у гимназистов 15–17 лет составляли 2,7±0,04 ед., 1,6±0,1 ед., 2,9±0,12 ед., что достоверно выше, чем у школьников данной возрастной группы, у которых данные показатели составляли 2,58±0,03 ед., 1,30±0,05 ед., 2,54±0,06 ед. У гимназистов в возрасте 12–14 лет средние значения ФУС, УР и УФВ были выше на 1%, 19,3% и 9,6%, чем у школьников, а в возрастной группе 7–11 лет ФУС у гимназистов выше, чем у школьников на 2,7%, а УР и УФВ – на 7% и 1,6% ниже. При анализе средних показателей функционального состояния нервной системы выявлено, что с возрастом отмечается увеличение функционального уровня нервной системы с 2,24±0,02 до 2,58±0,03 ед., у гимназистов – с 2,3±0,02 до 2,7±0,04 ед., устойчивости нервной реакции у школьников – с 0,86±0,03 до 1,3±0,05 ед., у гимназистов – с 0,8±0,09 до 1,6±0,1 ед., уровня функциональных возможностей сформированной функциональной системы – с 1,93±0,04 до 2,54±0,06 ед. у школьников, с 1,9±0,09 до 2,9±0,12 ед. у гимназистов ( $p < 0,01$ ).

А. Г. Сетко, С. П. Тришиной (2010) показано, что средние значения параметров сердечного ритма у школьников и гимназистов исследуемых возрастных групп в покое и при нагрузке имели различный характер (табл. 7-8).

**Таблица 7 – Показатели вегетативного обеспечения сердечного ритма в покое у школьников и гимназистов различных возрастных групп**

Показатели	Возраст, лет					
	7–11		12–14		15–17	
	Школьники	Гимназисты	Школьники	Гимназисты	Школьники	Гимназисты
<b>ЧСС (уд/мин.)</b>	94,18±0,77	106,37±2,50*	88,36±1,53	99,39±1,33*	82,95±1,81	88,62±2,46
<b>М (с)</b>	0,64±0,005	0,58±0,01*	0,70±0,01	0,62±0,008*	0,74±0,02	0,70±0,02
<b>SDNN (с)</b>	0,06±0,002	0,09±0,005*	0,07±0,01	0,09±0,004*	0,08±0,01	0,11±0,01*
<b>Мода (с)</b>	0,64±0,05	0,58±0,02*	0,69±0,01	0,60±0,01	0,73±0,02	0,66±0,03
<b>АМо (%)</b>	43,52±0,99	30,03±1,93*	38,01±1,55	34,96±1,51	35,40±2,53	31,47±2,26*
<b>ΔХ (с)</b>	0299±0,01	1,37±0,96	0,36±0,03	0,40±0,02	0,35±0,03	0,48±0,03*
<b>ИН (усл. ед.)</b>	186,69±10,821	87,73±12,28*	130,21±15,95	128,26±14,68	125,80±23,18	81,62±12,09*

<b>RMSSD (с)</b>	0,056±0,03	010±0,01*	0,07±0,01	0,09±0,005	0,06±0,01	0,10±0,01*
------------------	------------	-----------	-----------	------------	-----------	------------

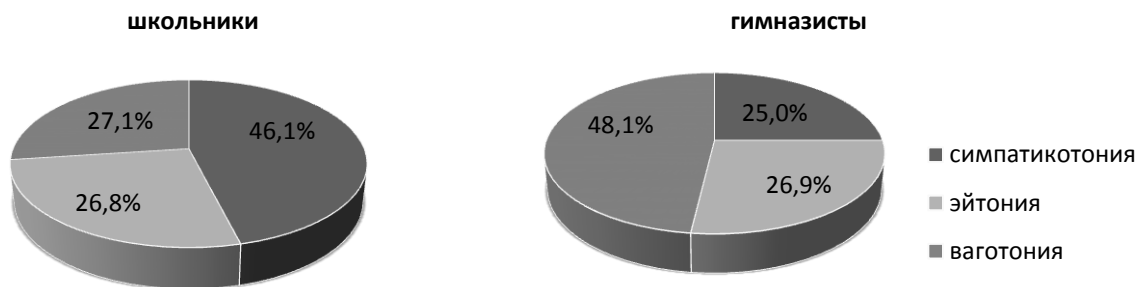
\* –  $p < 0,05$  при сравнении школьников и гимназистов в пределах возрастной группы

В покое у гимназистов достоверно выше значения частоты сердечных сокращений (ЧСС) в возрасте 7–11 и 12–14 лет, SDNN – во всех возрастных группах, АХ – в 15–17 лет, RMSSD – в возрастных группах 7–11 и 15–17 лет, а значения М – в возрастных группах 7–11 и 12–14 лет, Мода – в 7–11 лет, АМо и ИН в 7–11 и 15–17 лет ниже по сравнению со школьниками исследуемых возрастных групп ( $p < 0,05$ ). При ортостазе у гимназистов по сравнению со школьниками достоверно выше значения ЧСС в возрасте 7–11 и 12–14 лет, SDNN – во всех возрастных группах, АХ – в 15–17 лет, RMSSD – в возрастных группах 7–11 и 15–17 лет, а значения М – в возрастных группах 7–11 и 12–14 лет, АМо и ИН в 7–11 лет ниже ( $p < 0,05$ ). При проведении ортостатической пробы авторами показано, что изменения оцениваемых параметров сердечного ритма школьников исследуемых возрастных групп были специфичны, адекватны и имели общую закономерность, проявляющуюся в достоверном увеличении средних значений ЧСС, АМо, ИН у школьников и гимназистов всех исследуемых возрастных групп, а также в уменьшении средних значений М, SDNN, Моды, ΔХ, RMSSD. Полученные результаты свидетельствуют о включении компенсаторных реакций симпатической направленности при переходе в вертикальное положение. Важно отметить, что регуляция сердечного ритма и процессы компенсации при проведении нагрузочной пробы обусловлены исходным вегетативным тонусом. Анализ соотношения различных типов вегетативного тонуса в возрастной группе 7–11 лет показал, что процент школьников и гимназистов с эйтонией приблизительно равный и составляет 26,8% и 26,9%, исходный вегетативный тонус в виде симпатикотонии преобладал среди школьников и составлял 46,1%, а среди гимназистов – 25%, тогда как процент учащихся с ваготонией был выше среди гимназистов – 48,1% против 27,1% среди школьников (рис. 20).

**Таблица 8** – Показатели вегетативного обеспечения параметров сердечного ритма у школьников и гимназистов различных возрастных групп (ортостаз)

Показатели	Возраст, лет					
	7–11		12–14		15–17	
	Школьники	Гимназисты	Школьники	Гимназисты	Школьники	Гимназисты
<b>ЧСС (уд/мин.)</b>	107,33±0,81	114,00±2,26*	104,10±1,57	109,04±1,19*	100,06±2,03	103,21±2,43
<b>М (с)</b>	0,563±0,004	0,54±0,01*	0,59±0,01	0,56±0,006*	0,61±0,01	0,60±0,01
<b>SDNN (с)</b>	0,050±0,002	0,06±0,004*	0,06±0,01	0,07±0,004*	0,06±0,01	0,08±0,01*
<b>Мода (с)</b>	0,56±0,01	0,53±0,01	0,58±0,01	0,56±0,008	0,61±0,02	0,58±0,02
<b>АМо (%)</b>	49,85±1,04	42,00±2,17*	45,02±1,90	42,53±1,62	46,04±2,61	39,25±2,29
<b>ΔХ (с)</b>	0,242±0,009	0,33±0,02	0,31±0,02	0,32±0,01	0,27±0,02	0,37±0,03*
<b>ИН (усл. ед.)</b>	292,18±15,1	201,11±33,9*	254,65±36,3	243,44±31,2	247,14±37,5	159,83±25,6
<b>RMSSD (с)</b>	0,041±0,003	0,06±0,01*	0,05±0,005	0,07±0,004	0,04±0,01	0,07±0,01*

\* –  $p < 0,05$  при сравнении школьников и гимназистов в пределах возрастной группы

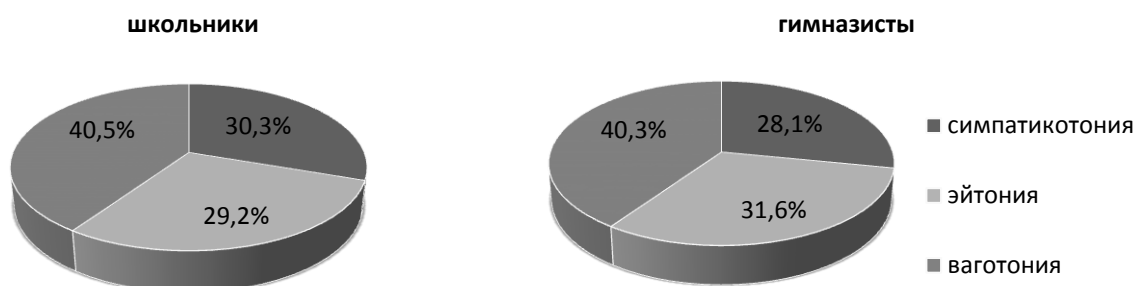


**Рисунок 20** – Распределение школьников и гимназистов 7–11 лет в зависимости от типа вегетативного тонуса (%)

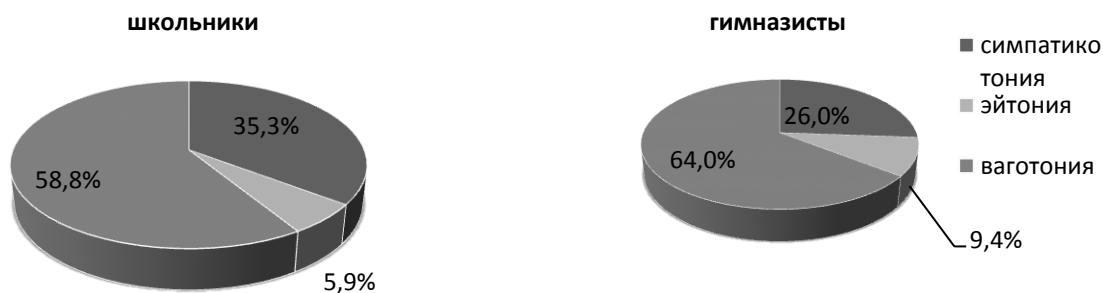
В возрастной группе 12–14 лет как у школьников, так и у гимназистов в структуре вегетативного тонуса преобладала ваготония – 40,5% и 40,3%, на втором месте по распространенности у школьников находился симпатикотонический тип реакции – 30,3%, что на 2,2% больше, чем у гимназистов, а на третьем эйтония – 29,2% школьников, что на 2,4% меньше, чем у гимназистов (рис. 21).

Среди учащихся в возрастной группе 15–17 лет преобладал ваготонический тип реакции. Так, количество школьников с ваготонией составляло 58,8%, что на 5,4% меньше, чем среди гимназистов (рис. 22).

С возрастом у школьников увеличивался процент с ваготоническим типом реакции на 31,7%, и наблюдалось уменьшение с симпатикотонией на 10,8%, что является благоприятным признаком в плане реализации адаптивных возможностей организма.



**Рисунок 21** – Распределение школьников и гимназистов 12–14 лет в зависимости от типа вегетативного тонуса (%)



**Рисунок 22** – Распределение школьников и гимназистов 15–17 лет в зависимости от типа вегетативного тонуса (%)

Е.С. Бородиной, А.Г. Сетко (2010) при анализе показателей функционирования центральной нервной системы у городских и сельских школьников достоверные различия выявлены у младших школьников (табл. 9).

**Таблица 9** – Показатели функционального состояния центральной нервной системы городских и сельских школьников различных возрастных групп (ед.)

Показатели	Физиологическая норма	Возраст, лет					
		7–11 лет		12–14 лет		15–17 лет	
		городские	сельские	городские	сельские	городские	сельские
<b>ФУС (ед.)</b>	4,02±0,56	2,24±0,02	2,17±0,03	2,48±0,02	2,46±0,04	2,58±0,03	2,59±0,02
<b>УР (ед.)</b>	1,27±0,65	0,86±0,03	0,88±0,12	1,09±0,05	1,32±0,12*	1,30±0,05	2,59±0,02
<b>УФВ (ед.)</b>	2,62±0,73	1,93±0,04	1,69±0,14*	2,28±0,05	2,27±0,17	2,54±0,06	2,48±0,11

\* –  $p < 0,01$  при сравнении показателей двух исследуемых групп

Устойчивость нервной реакции у сельских школьников 7–11 лет (1,48±0,51 ед.) была достоверно выше городских учащихся данной возрастной группы (0,95±0,06) ( $p < 0,01$ ). Уровень функциональных возможностей сформированной функциональной системы также был достоверно выше у сельских учащихся младшего школьного возраста (2,26±0,58 ед.) по сравнению с городскими учащимися (1,9±0,07 ед.) ( $p < 0,01$ ).

Многочисленными исследованиями Н.П. Сетко, А.Г. Сетко, Е.С. Чистяковой (2009–2011) проведен анализ исходного вегетативного тонуса городских и сельских школьников показал, что среди младших учащихся городских общеобразовательных учреждений преобладали дети с симпатикотонией (46,1%), в то время как среди школьников среднего и старшего школьного возраста – с ваготонией (40,5% и 58,8% соответственно). Среди сельских учащихся наблюдалась аналогичная картина увеличения числа детей с преобладанием парасимпатической системы регуляции с увеличением возраста учащихся (табл. 10).

**Таблица 10** – Распределение городских и сельских школьников в зависимости от вегетативного обеспечения организма (%)

Вегетативный тонус	Возрастные группы					
	7–11 лет		12–14 лет		15–17 лет	
	городские	сельские	городские	сельские	городские	сельские
<b>Симпатикотония</b>	36,2	50,0	32,6	29,0	34,7	25,6
<b>Эйтония</b>	20,6	-	27,1	19,4	14,7	12,8
<b>Ваготония</b>	43,2	50,0	40,3	51,6	50,5	61,6

Н. П. Сетко, Е. В. Булычева (2009) показали в проведенных исследованиях, что показатели функционального состояния центральной нервной системы у гимназистов, занимающихся по программе Л. В. Занкова (1-я группа), улучшались. Так, ФУС, УР и УФВ к концу обучения в начальной школе увеличились в 1,4 раза, 3,6 раза и 1,7 раза, в результате чего эти показатели у четвероклассников 1-й группы были в пределах физиологической нормы (табл. 11). У гимназистов же, обучавшихся по программе М. Монессори (2-я группа), отмечена иная динамика: ФУС в течение обучения в начальной школе практически не изменился, тогда как УР и УФВ уменьшились в 1,7 раза и 1,3 раза, в результате чего значения этих показателей к концу обучения в начальной школе были ниже границ физиологической нормы, поэтому у четвероклассников 2-й группы по сравнению с гимназистами той же возрастной категории 1-й группы ФУС ( $2,01 \pm 0,02$  ед. против  $2,74 \pm 0,03$  ед.;  $p < 0,01$ ), УР ( $0,49 \pm 0,04$  ед. против  $1,96 \pm 0,11$  ед.;  $p < 0,01$ ) и УФВ ( $1,18 \pm 0,06$  ед. против  $2,58 \pm 0,12$  ед.;  $p < 0,01$ ) были соответственно в 1,4 раза, в 4,0 раза и в 2,2 раза ниже.

Авторы отмечают, что у гимназистов 1-й группы к концу учебного года не была определена четкая тенденция снижения показателей ФУС, УР и УФВ, тогда как у гимназистов 2-й группы эти показатели к концу учебного года во всех возрастных группах снижались.

Данные Н.П. Сетко, Е.В. Булычевой (2009), представленные в таблице 12, свидетельствуют о том, что на первом году обучения показатели регуляции сердечного ритма гимназистов исследуемых групп не имели существенных различий, что свидетельствует о равных возможностях приспособительных реакций организма первоклассников, обучающихся как по системе Л. В. Занкова (1-я группа), так и по системе М. Монессори (2-я группа).

**Таблица 11** – Показатели функционального состояния центральной нервной системы у гимназистов исследуемых групп

Показатели, ед.	Физиологическая норма	Учащиеся по классам обучения							
		1-й		2-й		3-й		4-й	
		Группы							
		1-я	2-я	1-я	2-я	1-я	2-я	1-я	2-я
ФУС	4,02±0,56	Начало учебного года							
		1,95 ±0,05	2,01 ±0,03	2,22 ±0,04	2,00 ±0,02*	2,27 ±0,04	1,93 ±0,01*	2,74 ±0,03	2,01 ±0,02*
УР	1,27±0,65	0,55 ±0,09	0,84 ±0,03	1,01 ±0,11	0,63 ±0,04*	1,00 ±0,03	0,58 ±0,05*	1,96 ±0,11	0,49 ±0,04*
УФВ	2,62±0,73	1,49 ±0,11	1,55 ±0,07	2,06 ±0,12	1,38 ±0,06*	2,09 ±0,11	1,24 ±0,08*	2,58 ±0,12	1,18 ±0,06*
		Конец учебного года							
ФУС	4,02±0,56	2,08 ±0,04	1,95 ±0,05	2,28 ±0,03	2,05 ±0,03	2,36 ±0,03	1,72 ±0,03	2,41 ±0,03	1,97 ±0,05
УР	1,27±0,65	0,88 ±0,09	0,67 ±0,02	0,98 ±0,07	0,78 ±0,06	1,06 ±0,11	0,43 ±0,08	1,07 ±0,08	0,35 ±0,05
УФВ	2,62±0,73	1,88 ±0,09	1,03 ±0,08	1,99 ±0,11	1,44 ±0,08	2,10 ±0,12	1,10 ±0,10	2,23 ±0,10	1,12 ±0,06

\* –  $p < 0,01$  при сравнении показателей двух исследуемых групп; 1-я группа – гимназисты, занимающиеся по системе Л. В. Занкова; 2-я группа – гимназисты, занимающиеся по системе М. Монтеessori

Однако уже на втором году обучения и до конца обучения в начальной школе более благоприятная динамика течения адаптации наблюдалась у гимназистов 1-й группы. Согласно общепринятым механизмам адаптации при воздействии психосоматических и симпатомиметических стрессоров возникают сдвиги в гомеостазе, в результате чего активизируется работа структур центральной нервной системы, а именно неокортекса и лимбической системы, и активизация стресс-реализующих систем: преобладание симпатического отдела вегетативной нервной системы, активизации симпатoadреналовой системы, а также так называемых «гормональных осей» – гипоталамо-гипофизарно-адренкортикальной, гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной и соматотропной оси.

В результате всего вышеперечисленного происходит активизация генетического аппарата: усиливается синтез нуклеиновых кислот и белков, изменяющих структуру клеток, что формирует так называемый структурный след, который приводит к увеличению функциональной мощности систем, ответственных за адаптацию, и делает возможным превращение первоначальной, срочной адаптации в устойчивую и долговременную (Баранов А. А., Кучма В. Р., Сухарева Л. М., 2006).

Установленная устойчивая адаптация устраняет нарушения гомеостаза, вследствие чего исчезает ставшая излишней стресс-реакция, однако в случае длительного воздействия средовых факторов и отсутствие условий для восстановления резервных возможностей формирование функциональной системы, ответственной за адаптацию, может и не состояться, тогда нарушения гомеостаза, вызывающие стресс-реакцию, сохраняются, она становится чрезмерно-интенсивной и длительной, что выражается в гиперсипатикотонии.

**Таблица 12** – Показатели вегетативного обеспечения сердечного ритма у гимназистов исследуемых групп в состоянии покоя

Показатели	Учащиеся по классам обучения							
	1-й		2-й		3-й		4-й	
	1-я гр.	2-я гр.	1-я гр.	2-я гр.	1-я гр.	2-я гр.	1-я гр.	2-я гр.
	<b>Начало учебного года</b>							
<b>ЧСС</b> (уд/мин.)	88,3 ±1,8	95,9 ±1,2 <sup>1</sup>	86,3 ±1,2	93,4 ±1,8 <sup>1</sup>	86,8 ±1,6	88,1 ±1,5	82,9 ±1,6 <sup>3</sup>	87,2 ±1,6 <sup>3</sup>
<b>М</b> (с)	0,688 ±0,013	0,673 ±0,007	0,701 ±0,009	0,655 ±0,012 <sup>1</sup>	0,702 ±0,011	0,629 ±0,012 <sup>1</sup>	0,731 ±0,014 <sup>3</sup>	0,635 ±0,013 <sup>1,2</sup>
<b>SDNN</b> (с)	0,049 ±0,006	0,051 ±0,002	0,070 ±0,004	0,073 ±0,005	0,067 ±0,008	0,043 ±0,005 <sup>1</sup>	0,070 ±0,003 <sup>3</sup>	0,045 ±0,005 <sup>1</sup>
<b>Мода</b> (с)	0,62 ±0,03	0,61 ±0,01	0,69 ±0,01	0,66 ±0,01 <sup>1</sup>	0,79 ±0,01	0,68 ±0,02 <sup>1</sup>	0,77 ±0,02 <sup>3</sup>	0,71 ±0,01 <sup>1,3</sup>
<b>Амо</b> (%)	41,3 ±2,5	45,2 ±1,8	36,9 ±1,9	38,1 ±2,3	37,6 ±2,0	47,1 ±2,6 <sup>1</sup>	45,4 ±2,0	57,0 ±2,2 <sup>1,3</sup>
<b>ΔХ</b> (с)	0,289 ±0,023	0,242 ±0,012	0,294 ±0,019	0,244 ±0,021	0,327 ±0,022	0,235 ±0,024 <sup>1</sup>	0,354 ±0,031	0,260 ±0,018 <sup>1</sup>
<b>ИИ</b> (усл. ед.)	197,8 ±29,9	204,6 ±22,7	123,3 ±13,2	283,6 ±42,6 <sup>1</sup>	115,2 ±19,1	178,9 ±16,1 <sup>1</sup>	112,9 ±18,8 <sup>3</sup>	188,0 ±18,2 <sup>1</sup>
<b>RMSSD</b> (с)	0,072 ±0,008	0,077 ±0,004	0,074 ±0,006	0,061 ±0,005	0,065 ±0,003	0,028 ±0,007 <sup>1</sup>	0,073 ±0,007	0,048 ±0,005 <sup>1,3</sup>
	<b>Конец учебного года</b>							
<b>ЧСС</b>	89,3	92,9	86,4	90,3	89,1	92,1	86,2	88,3



(уд/мин.)	±1,9	±1,3	±1,4	±1,2 <sup>1</sup>	±1,3	±1,4 <sup>2</sup>	±2,3	±1,5 <sup>3</sup>
<b>М</b> (с)	0,681 ±0,012	0,655 ±0,009	0,702 ±0,011	0,668 ±0,009 <sup>1</sup>	0,679 ±0,009	0,630 ±0,011 <sup>1</sup>	0,713 ±0,017	0,622 ±0,012 <sup>1,3</sup>
<b>SDNN</b> (с)	0,064 ±0,006	0,054 ±0,003	0,063 ±0,004	0,063 ±0,005	0,057 ±0,004	0,040 ±0,003*	0,064 ±0,006	0,031 ±0,002 <sup>1,2,3</sup>
<b>Мода</b> (с)	0,65 ±0,01	0,64 ±0,01	0,68 ±0,02	0,65 ±0,01	0,65 ±0,09	0,62 ±0,02 <sup>2</sup>	0,69 ±0,02 <sup>2,3</sup>	0,58 ±0,01 <sup>1,2,3</sup>
<b>Амо</b> (%)	40,5 ±2,5	42,9 ±1,5	37,9 ±2,3	36,9 ±2,4	42,3 ±1,8 <sup>2</sup>	45,7 ±2,1	40,8 ±2,0	56,5 ±2,3 <sup>1,3</sup>
<b>ΔХ</b> (с)	0,223 ±0,021	0,263 ±0,014	0,292 ±0,020	0,311 ±0,023 <sup>2</sup>	0,269 ±0,016 <sup>2</sup>	0,210 ±0,020 <sup>1</sup>	0,307 ±0,026 <sup>3</sup>	0,202 ±0,015 <sup>1,2,3</sup>
<b>ИН</b> (усл. ед.)	156,7 ±23,6	180,1 ±16,4	151,1 ±24,0	117,9 ±47,5 <sup>2</sup>	163,7 ±17,5 <sup>2</sup>	195,4 ±20,1	121,7 ±6,1	160,5 ±19,8 <sup>1</sup>
<b>RMSSD</b> (с)	0,066 ±0,007	0,050 ±0,003 <sup>2</sup>	0,056 ±0,005 <sup>2</sup>	0,049 ±0,005	0,056 ±0,006	0,024 ±0,002 <sup>1</sup>	0,067 ±0,008	0,040 ±0,004 <sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> –  $p < 0,05$  при сравнении двух исследуемых групп; <sup>2</sup> –  $p < 0,05$  при сравнении показателей внутри группы в начале и в конце учебного года; <sup>3</sup> –  $p < 0,05$  при сравнении показателей у первоклассников и четвероклассников внутри группы.

Авторами показано, что в течение обучения в начальной школе у гимназистов 1-й группы выявлено повышенное влияние парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, о чем свидетельствует увеличение Моды в 1,2 раза, ΔХ в 1,2 раза и SDNN в 1,4 раза, тогда как у гимназистов 2-й группы было определено усиление симпатического влияния, что выражалось в увеличении амплитуды моды в 1,5 раза при снижении показателей парасимпатической активности: ΔХ в 1,2 раза, SDNN в 1,4 раза и RMSSD в 1,6 раза. К концу обучения в начальной школе в 4-х классах у гимназистов 1-й группы индекс напряжения был в пределах физиологической нормы и составил 112,9±18,8 ед., тогда как у гимназистов 2-й группы этот показатель был в 1,7 раза выше и составлял 188,0±18,2 усл. ед. за счет усиления симпатических влияний, выраженного в увеличении АМО, которая была в 1,5 больше, чем у гимназистов 1-й группы, и уменьшении ΔХ, SDNN и RMSSD соответственно в 1,5 раза, 2,0 раза и 1,5 раза по сравнению с показателями гимназистов 1-й группы.

При проведении ортостатической пробы в исследуемых группах наблюдалось усиление влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы, что выражалось в увеличении средних значений ЧСС, АМО, ИН и уменьшении средних значений М, SDNN, Моды, ΔХ, RMSSD (табл. 13). Однако важно заметить, что включение компенсаторных механизмов при переходе в вертикальное положение у гимназистов 1-й группы было более адекватным.

Авторы отмечают, что регуляция сердечного ритма и процессы компенсации при проведении нагрузочной пробы обусловлены исходным вегетативным тонусом. Как видно из рисунка 23, в течение обучения в начальной школе уменьшилось число детей с симпатикотонией в 1-й группе на 27,8%, во 2-й группе – на 13,5%, в то время как число гимназистов с ваготонией увеличилось соответственно на 22,1% и 18,7%. Поэтому к концу обучения в начальной школе во 2-й группе было на 11,1% больше гимназистов с преобладанием симпатического отдела регуляции, чем в 1-й группе, и к концу учебного года этот разрыв увеличился до 17,8%.

Согласно данным Н. П. Сетко, А. Н. Сафроновой (2008), по многопараметрической характеристике показателей математического анализа сердечного ритма в покое и у школьников и гимназистов, приведенного в таблице 14, значения SDNN, параметра,

отражающего общую вариабельность сердечного ритма, были максимальными во всех возрастных группах у гимназистов по сравнению со школьниками. Такая же тенденция сохранялась у гимназистов всех возрастных групп по параметрам RMSSD, отражающего высокочастотные компоненты сердечного ритма, которые превышали соответствующий показатель у школьников от 1,3 раза до 1,6 раза. Среднее значение моды, характеризующей гуморальный канал регуляции ритма сердца, достоверных различий не имело среди школьников и гимназистов, а с возрастом имело четкую тенденцию к увеличению. Помимо этого, у гимназистов во всех возрастных группах по сравнению с данными школьников установлено снижение показателя AMO (амплитуды моды), что свидетельствует о снижении симпатического влияния вегетативной нервной системы на организм учащихся. При этом у гимназистов 2-й группы (средней школы) и особенно старшеклассников (3-я группа) по сравнению со школьниками имело место увеличение среднего значения  $\Delta X$  (вариационного размаха) с  $0,29 \pm 0,03$  сек. до  $0,339 \pm 0,037$  сек. и с  $0,298 \pm 0,064$  сек. до  $0,434 \pm 0,055$  сек. соответственно, что свидетельствует об увеличении влияний парасимпатического отдела вегетативной нервной системы на регуляторные процессы в организме.

Изменения индекса напряжения регуляторных систем (ИН) – суммарного показателя, наиболее полно отражающего степень напряжения механизмов регуляции в возрастном аспекте у школьников и гимназистов, были изменчивыми, хотя оставались в пределах существующей физиологической нормы. При этом необходимо подчеркнуть, что в состоянии покоя у школьников всех возрастных групп по сравнению с данными гимназистов ИН был значительно выше.

Изменения оцениваемых параметров сердечного ритма школьников и гимназистов при проведении ортостатической пробы были специфичны и имели общую закономерность, о чем свидетельствует достоверное увеличение средних значений ЧСС, AMO, ИН и достоверное уменьшение средних значений M, SDNN, Моды,  $\Delta X$ , RMSSD.

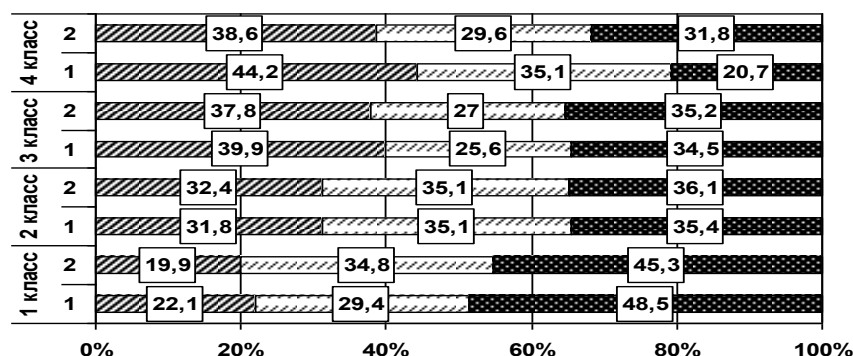
**Таблица 13** – Показатели вегетативного обеспечения сердечного ритма у гимназистов исследуемых групп в ортостазе

Показатель и	Учащиеся по классам обучения							
	1-й		2-й		3-й		4-й	
	Группы учащихся							
	1-я	2-я	1-я	2-я	1-я	2-я	1-я	2-я
	Начало учебного года							
ЧСС (уд/мин.)	103,2 ±1,9	105,8 ±1,2	103,5 ±1,3	109,5 ±1,8 <sup>1</sup>	101,8 ±1,8	105,3 ±1,6	90,9 ±3,8	88,2 ±1,5 <sup>3</sup>
M (с)	0,588 ±0,011	0,571 ±0,005	0,584 ±0,008	0,558 ±0,010 <sup>1</sup>	0,599 ±0,010	0,576 ±0,009	0,603 ±0,013	0,630 ±0,010 <sup>3</sup>
SDNN (с)	0,048 ±0,007	0,040 ±0,002	0,045 ±0,003	0,059 ±0,004 <sup>1</sup>	0,041 ±0,003	0,053 ±0,005	0,064 ±0,006 <sup>3</sup>	0,041 ±0,004 <sup>1,3</sup>
Мода (с)	0,57 ±0,01	0,64 ±0,01	0,57 ±0,01	0,55 ±0,01	0,58 ±0,01	0,57 ±0,01	0,70 ±0,01 <sup>3</sup>	0,68 ±0,01 <sup>3</sup>
Амо (%)	53,3 ±3,1	52,4 ±2,0	50,1 ±1,9	45,8 ±2,6 <sup>1</sup>	53,1 ±2,7	49,9 ±2,9	55,4 ±2,5	64,0 ±2,7 <sup>1</sup>
$\Delta X$ (с)	0,223 ±0,021	0,198 ±0,011	0,221 ±0,018	0,267 ±0,015 <sup>1</sup>	0,185 ±0,012	0,254 ±0,021 <sup>1</sup>	0,314 ±0,023	0,159 ±0,020 <sup>3</sup>
ИН (усл. ед.)	338,2 ±52,4	343,6 ±34,1	270,9 ±24,4	296,3 ±77,2	333,4 ±38,1	273,8 ±41,8	435,7 ±25,7	215,7 ±16,3 <sup>1,3</sup>
RMSSD (с)	0,031 ±0,004	0,031 ±0,004	0,031 ±0,004	0,051 ±0,005 <sup>1</sup>	0,055 ±0,006	0,045 ±0,006	0,053 ±0,006	0,040 ±0,006

	Конец учебного года							
<b>ЧСС</b> (уд/мин.)	104,1 ±1,5	106,1 ±1,2	103,3 ±1,9	103,8 ±1,8	106,2 ±1,6 <sup>2</sup>	110,8 ±1,2 <sup>1,2</sup>	96,3 ±4,7	98,3 ±1,6 <sup>3</sup>
<b>М</b> (с)	0,581 ±0,008	0,571 ±0,006	0,588 ±0,010	0,583 ±0,011	0,571 ±0,009 <sup>2</sup>	0,544 ±0,008 <sup>1,2</sup>	0,573 ±0,017	0,628 ±0,014 <sup>1,2</sup>
<b>SDNN</b> (с)	0,039 ±0,002	0,045 ±0,003	0,043 ±0,003	0,056 ±0,006 <sup>1</sup>	0,037 ±0,002	0,034 ±0,004 <sup>2</sup>	0,058 ±0,004	0,035 ±0,006 <sup>1,2,3</sup>
<b>Мода</b> (с)	0,56 ±0,01	0,56 ±0,01 <sup>2</sup>	0,56 ±0,02	0,57 ±0,01	0,56 ±0,01	0,53 ±0,02 <sup>2</sup>	0,59 ±0,01	0,58 ±0,01 <sup>2,3</sup>
<b>Апо</b> (%)	53,3 ±3,0	52,2 ±2,0	49,3 ±2,8	47,4 ±3,5	56,5 ±2,3	59,8 ±2,2 <sup>2</sup>	62,8 ±1,1	66,5 ±1,8 <sup>1,2,3</sup>
<b>ΔХ</b> (с)	0,297 ±0,027 <sup>2</sup>	0,224 ±0,014 <sup>1</sup>	0,205 ±0,016	0,268 ±0,026 <sup>1</sup>	0,175 ±0,011	0,156 ±0,021 <sup>2</sup>	0,298 ±0,023	0,143 ±0,020 <sup>1,2</sup>
<b>ИИ</b> (усл. ед.)	371,3 ±69,8	320,4 ±32,7	384,3 ±72,1	233,4 ±40,1	388,3 ±36,4	421,6 ±25,8 <sup>2</sup>	521,4 ±4,0	230,2 ±23,5 <sup>1,2</sup>
<b>RMSSD</b> (с)	0,025 ±0,002	0,037 ±0,002 <sup>1</sup>	0,027 ±0,003	0,042 ±0,005 <sup>1</sup>	0,023 ±0,002 <sup>2</sup>	0,018 ±0,004 <sup>2</sup>	0,067 ±0,005	0,054 ±0,005 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> –  $p < 0,05$  при сравнении двух исследуемых групп; <sup>2</sup> –  $p < 0,05$  при сравнении показателей внутри группы в начале и в конце учебного года; <sup>3</sup> –  $p < 0,05$  при сравнении показателей первоклассников с четвероклассниками внутри группы

### Начало учебного года



### Конец учебного года



Рисунок 23 – Распределение гимназистов исследуемых групп в зависимости от исходного вегетативного тонуса

Анализ данных, представленных на рисунке 24, показал, что как у школьников, так и у гимназистов с возрастом волнообразно менялось соотношение детей, имеющих разный исходный вегетативный тонус. У детей 1-й группы в возрасте 7–10 лет преобладала ваготония, которая встречалась у 67,7% школьников и у 59,1% гимназистов. Во 2-й возрастной группе – 11–14 лет – у школьников наибольшее число лиц было с ваготонией (47,5%) и дистонией (42,1%). У гимназистов же отмечается несколько иная картина, которая характеризовалась тем, что среди всех обследуемых наибольшее число детей было с дистонией (56,2%) и всего лишь 0,9% с эйтонией. Важно отметить, что в 3-й группе детей в возрасте 15–17 лет и у школьников, и у гимназистов отмечается четкая тенденция увеличения числа детей с дистонией, уменьшение с эйтонией и ваготонией (рис. 24).

При этом среди гимназистов более половины (59,1%) были с дистонией, что, вероятно, обусловлено влиянием уровня учебной нагрузки и высокой степени интенсификации учебного процесса на фоне комплексного влияния неблагоприятных факторов окружающей среды (рис. 25). Установлено, что гимназистов с дистонией в возрасте 7–10 лет было на 9,6%, в 11–14 лет на 14,1% и в 15–17 лет на 12,8% больше, чем школьников с дистонией.

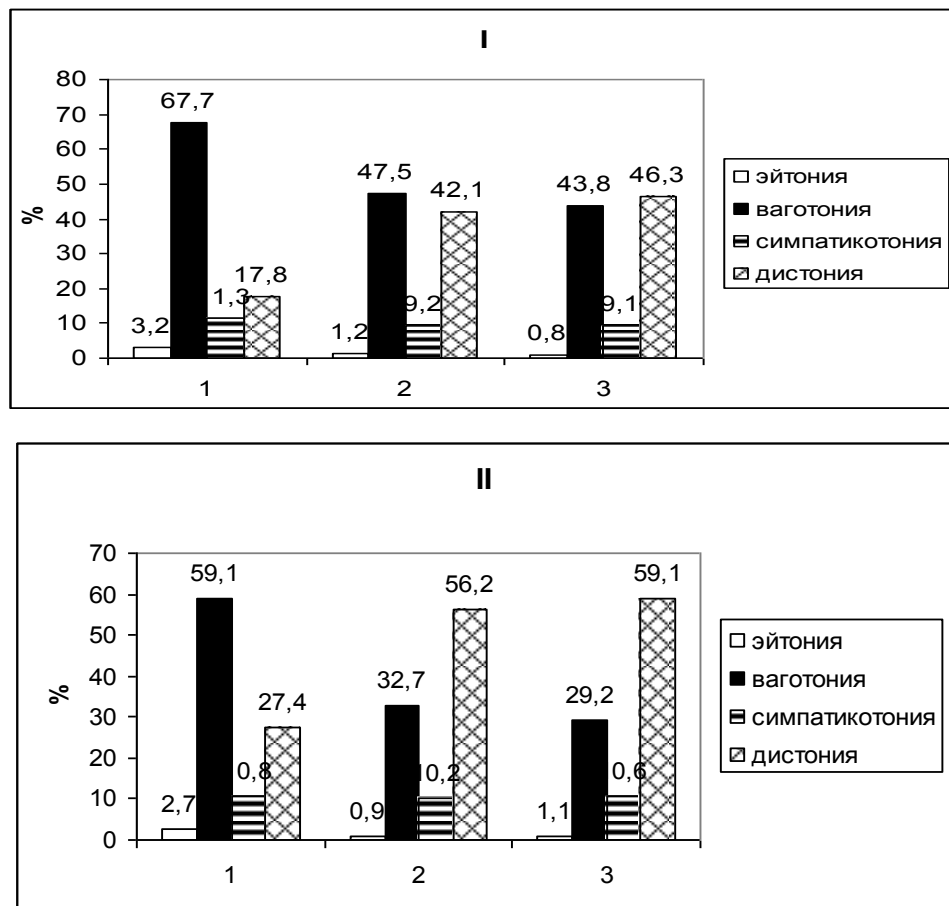
**Таблица 14**– Показатели вегетативного обеспечения сердечного ритма у школьников и гимназистов в покое и ортостазе

Показатели		Возраст (лет)					
		7–10		11–14		15–17	
		Школьники	Гимназисты	Школьники	Гимназисты	Школьники	Гимназисты
<b>ЧСС</b> (уд/мин.)	<b>покой</b>	88,92 ±2,25	94,88 ±2,36	90,88 ±1,82	95,24 ±2,66	85,84 ±4,48	79,37 ±2,10
	<b>ортостаз</b>	108,4 ±2,36	105,34 ±2,30	100,76 ±24,9	111,36 ±2,94	98,07 ±6,03	99,51 ±2,51
<b>М (с)</b>	<b>покой</b>	0,68 ±0,01	0,644 ±0,01	0,67 0,01	0,644 ±0,018	0,72 ±0,03	0,773 ±0,021
	<b>ортостаз</b>	0,58 ±0,01	0,570 ±0,01	0,60 0,01	0,548 ±0,015	0,64 ±0,04	0,615 ±0,016
<b>SDDN</b> (с)	<b>покой</b>	0,067 ±0,006	0,075 ±0,006	0,057 ±0,006	0,067 ±0,009	0,065 ±0,01	0,084 ±0,009
	<b>ортостаз</b>	0,060 ±0,006	0,047 ±0,004	0,050 ±0,006	0,063 ±0,014	0,046 ±0,008	0,068 ±0,007
<b>Мода (с)</b>	<b>покой</b>	0,69 ±0,02	0,645 ±0,016	0,65 ±0,01	0,645 ±0,016	0,714 ±0,04	0,737 ±0,026
	<b>ортостаз</b>	0,58 ±0,01	0,570 ±0,014	0,58 ±0,01	0,545 ±0,015	0,646 ±0,04	0,605 ±0,018
<b>AM<sub>0</sub> (%)</b>	<b>покой</b>	37,61 ±2,68	37,32 ±2,97	42,19 ±2,81	40,88 ±3,49	43,76 ±6,81	32,55 ±3,43*
	<b>ортостаз</b>	43,36 ±3,00	45,93 ±3,46	47,42 ±3,37	50,92 ±3,98	46,84 ±5,06	42,14 ±3,12
<b>ΔX (с)</b>	<b>покой</b>	0,250 ±0,010	0,261 ±0,021*	0,290 ±0,03	0,339 ±0,037	0,298 ±0,064	0,434 ±0,055
	<b>ортостаз</b>	0,210 ±0,012	0,230 ±0,024	0,260 ±0,04	0,253 ±0,029	0,242 ±0,044	0,367 ±0,039

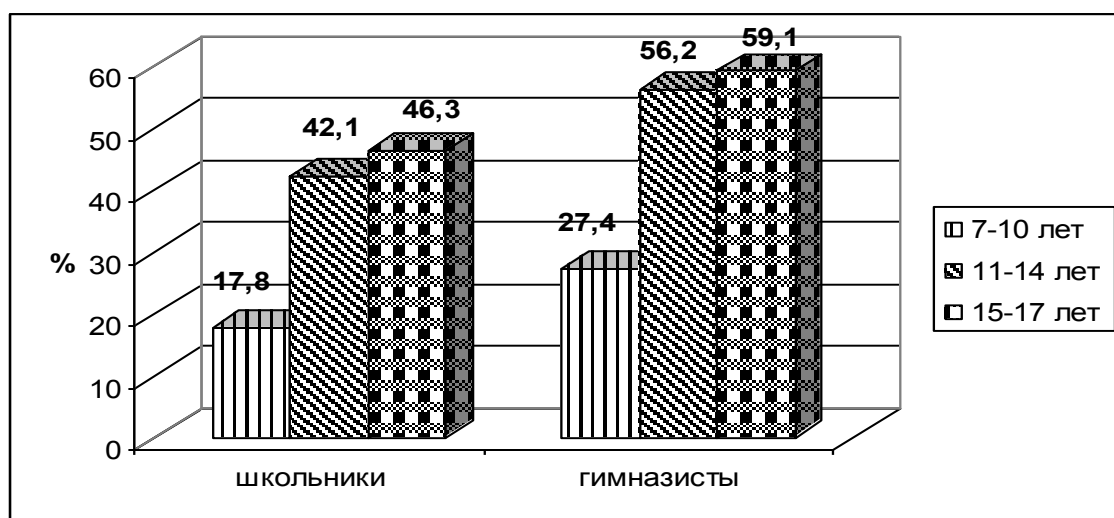
<b>ИИ (усл. ед)</b>	<b>покой</b>	116,6 ±20,2	117,8 ±21,82*	160,2 ±31,4	152,40 ±34,44*	208,9 ±70,57	92,04 ±19,92*
	<b>ортостаз</b>	219,2 ±44,20	236,4 ±32,80	264,3 ±46,2	356,15 ±88,45	281,50 ±81,50	184,46 ±45,04
<b>RMSSD (с)</b>	<b>покой</b>	0,059 ±0,008	0,076 ±0,009*	0,047 ±0,008	0,065 ±0,010*	0,045 ±0,011	0,071 ±0,01
	<b>ортостаз</b>	0,044 ±0,006	0,030 ±0,004	0,038 ±0,007	0,045 ±0,008	0,036 ±0,008	0,054 ±0,007

\* –  $p < 0,05$  при сравнении данных школьников и гимназистов

Анализ изменений состояния систем регуляции показал, что среди всех обследованных имеет место большое число учащихся, имеющих напряжение систем регуляции за счет рассогласования влияний обоих отделов вегетативной нервной системы. Анализ данных, представленных в таблице 15, свидетельствует о том, что как среди школьников, так и особенно среди гимназистов по частоте встречаемости вариантов степеней напряжения регуляции сердечного ритма среди всех возрастных групп было напряжение систем регуляции за счет рассогласования влияний симпатического и парасимпатического отделов ВНС.



**Рисунок 24** – Распределение школьников (I) и гимназистов (II) исследуемых возрастных групп в зависимости от типа исходного вегетативного тонуса



**Рисунок 25** – *Распределение школьников и гимназистов различных возрастных групп с дистонией*

В возрасте 11–14 лет среди школьников второе место по частоте встречаемости систем регуляции происходило за счет парасимпатического отдела ВНС (31,1%), а среди гимназистов – за счет симпатического отдела ВНС (28,5%). В возрасте 15–17 у всех обследованных в большем проценте случаев регуляция систем напряжения обеспечивалась за счет централизации, которая встречалась среди школьников в 39,2% случаев, а среди гимназистов в 32,2% случаев соответственно.

Известно, что оценка состояния функциональных систем, в том числе вегетативной нервной системы (ВНС) должна проводиться не только по показателям покоя, но и с точки зрения оценки функциональных резервов, т. е. способности организма противостоять воздействию комплекса факторов среды обитания и отвечать на них по величине адаптивных возможностей организма (Фомин В. С., 1996; Агаджанян Н. А., Баевский Р. М., Берснева А. П., 2006). В этой связи у всех обследованных детей проведена реакция на ортопробу и установлено, что как в возрастной динамике, так и в сравнительном аспекте между школьниками и гимназистами эта реакция носила изменчивый характер (табл. 16).

**Таблица 15** – *Частота встречаемости влияния различных отделов ВНС при напряжении регуляции у школьников и гимназистов различных возрастных групп (%)*

Влияния	Школьники			Гимназисты		
	Возраст (лет)					
	7–10	11–14	15–17	7–10	11–14	15–17
<b>Симпатический отдел ВНС</b>	18,4	13,5	10,8	21,7	28,5	26,7
<b>Парасимпатический отдел ВНС</b>	26,6	31,1	24,0	20,0	14,8	12,8
<b>Рассогласование влияний обоих отделов ВНС</b>	43,0	34,5	26,0	48,0	26,5	28,3
<b>Централизация регуляции</b>	12,0	20,9	39,2	10,3	20,2	32,2

При оценке параметров переходного процесса установлено, что наибольший процент учащихся с адекватной реакцией сердечно-сосудистой системы на ортопробу был высоким у школьников и гимназистов, особенно в возрасте 15–17 лет. Увеличенная реакция сердечно-сосудистой системы на ортопробу превалировала в двух возрастных группах (7–10 лет и 11–14 лет) и в большем проценте встречалась у гимназистов – 28,4% и 26,2% против 20,2% и 22,2% у школьников.

При анализе вегетативного обеспечения организма учащихся, представленном в таблице 17, установлено, что достаточное вегетативное обеспечение организма наблюдалось почти у одинакового количества школьников и гимназистов в возрасте 7–10 лет (26%, 28,5%). В возрасте 11–14 лет и 15–17 лет процент учащихся с данным вариантом вегетативного обеспечения оказался выше в школе на 11,5% в 11–14 лет и на 4,9% в 15–17 лет. Вегетативное обеспечение, расцененное как избыточное, чаще зарегистрировано у гимназистов и в большем проценте случаев в возрасте 15–17 лет в 41,4% против 32,2% случаев той же возрастной группы школьников. Чрезвычайно избыточное вегетативное обеспечение также выявлено у большего числа гимназистов. Так, в 7–10 лет оно было у 22,5% гимназистов против 10,8% школьников, в 11–14 лет у 21% гимназистов и лишь у 8,1% школьников, а в 15–17 лет соответственно у 28,5% гимназистов и у 12,3% школьников, что, вероятно, обусловлено комплексным влиянием неблагоприятных факторов среды обитания, в том числе высоким уровнем интенсификации учебного процесса в гимназии.

Примерно в одинаковом проценте сниженное вегетативное обеспечение организма встречалось среди гимназистов и школьников. Учащихся с недостаточным вегетативным обеспечением было больше во всех возрастных группах среди школьников. Вариант парадоксального вегетативного обеспечения имел место у 2,7% школьников в возрасте 11–14 лет и у 3,3% школьников в возрасте 15–17 лет, а также у 1,1% гимназистов в возрасте 11–14 лет и 2,5% гимназистов в 15–17 лет.

**Таблица 16** – *Распределение учащихся в зависимости от параметров переходного процесса*

Реакция на ортопробу	Школьники			Гимназисты		
	Возраст (лет)					
	7–10	11–14	15–17	7–10	11–14	15–17
<b>Нормальный переходный процесс. Адекватная реакция ССС на ортопробу</b>	35,5	42,8	47,0	43,6	34,4	62,0
<b>Увеличенная реакция ССС на ортопробу</b>	20,2	22,2	21,8	28,4	26,2	13,3
<b>Значительно увеличенная реакция ССС на ортопробу</b>	2,7	5,4	-	2,6	-	-
<b>Сниженная реакция ССС на ортопробу</b>	2,7	5,4	-	2,6	-	-
<b>Реакция ССС на ортопробу не</b>	25,4	10,8	23,0	14,6	26,4	24,7

определена						
------------	--	--	--	--	--	--

**Таблица 17** – *Распределение учащихся в зависимости от вегетативного обеспечения их организма (%)*

Варианты вегетативного обеспечения	Школьники			Гимназисты		
	Возраст (лет)					
	7–10	11–14	15–17	7–10	11–14	15–17
Достаточное	26,0	33,3	21,4	28,5	21,8	16,5
Избыточное	18,9	27,0	32,2	26,7	39,5	41,4
Сниженное	8,9	21,6	9,5	13,3	6,7	10,0
Чрезвычайно избыточное	10,8	8,1	12,3	22,5	21,0	28,5
Недостаточное	35,4	7,3	21,3	9,0	10,0	1,1
Парадоксальное	-	2,7	3,3	-	1,1	2,5

Анализ уровня вегетативной регуляции у исследуемых групп учащихся, представленный в таблице 18, свидетельствует о том, что индекс вегетативного равновесия (ИВР) и вегетативный показатель ритма (ВПР) был значительно выше у гимназистов по сравнению со школьниками. Так, у гимназистов начальной школы вегетативный показатель ритма сердца (ВПР) был в 2,3 раза, а индекс вегетативного равновесия (ИВР) в 1,3 раза выше, чем у школьников. У гимназистов среднего звена обучения в возрасте 11–14 лет и старшего звена обучения в возрасте 15–17 лет сохранялась та же тенденция, однако данные были недостоверны. При этом у учащихся всех исследуемых групп установлена неадекватность процессов регуляции в ответ на комплексное влияние антропогенных факторов и факторов школьной среды. При этом наиболее выражена неадекватность процессов регуляции у школьников и гимназистов в возрасте 7–10 лет (начальные классы – 1-я группа), что, вероятно, обусловлено, с одной стороны, морфофункциональными особенностями организма детей этой возрастной группы, а с другой стороны, их повышенной чувствительностью и низкими адаптационными возможностями организма к факторам среды обитания. Полученный научный факт указывает на повышенную активность симпатического отдела вегетативной нервной системы у гимназистов всех возрастных групп и школьников начальной школы в ответ на действие факторов среды обитания, т. е. происходит неэкономная работа и сердечно-сосудистой системы, снижается адаптационная надежность, увеличивается неадекватность регуляции, возрастает возможность ее срыва. Сложный механизм адаптации детей к экстремальным факторам, направленный на сохранение функционального состояния и работоспособности в неадекватных условиях, происходит за счет перестройки энергетических, структурных и информационных уровней центральной нервной системы, что и позволяет считать последнюю центром формирования программ адаптации к факторам среды обитания (Медведев В. И., 1979).

**Таблица 18** – *Показатели вегетативной регуляции у учащихся исследуемых групп*



Образовательные учреждения	Группы	Возраст (лет)	Показатели		
			ИВР (усл. ед.)	ПАПР (усл. ед.)	ВПР (усл. ед.)
Школа № 27	1-я	7–10	354,1±49,7	193,1±21,4	17,3±4,1
	2-я	11–14	414,0±60,1	171,5±16,3	21,3±5,7
	3-я	15–17	418,4±50,2	157,3±17,1	24,2±6,1
Гимназия № 2	1-я	7–10	469,3±45,4	179,4±13,4	39,5±7,2
	2-я	11–14	483,0±54,3	164,3±18,2	34,6±6,4
	3-я	15–17	465,0±59,3	162,2±15,3	29,9±5,8

\* –  $p < 0,05$  при сравнении данных школьников и гимназистов

Анализ, проведенный Н. П. Сетко и А. И. Сафроновой (2008), исследовавших формирование физиологических реакции при стрессорном действии факторов окружающей среды, представлен в таблице 20 и свидетельствует о том, что как у школьников, так и у гимназистов в возрасте с 7 до 14 лет отмечается снижение показателей, в то время как в 15–17 лет показатели изменялись волнообразно, приближаясь к физиологической норме, а по критерию функциональных возможностей сформированной функциональной системы (УФВ), превышая физиологическую норму на 21% у школьников и на 26% у гимназистов.

Функциональный уровень нервной системы (ФУС) по сравнению с физиологической нормой был снижен в возрастной градации 7–10 лет на 38% у школьников и на 40% у гимназистов; в возрасте 11–14 лет снижение составило на 36% у школьников и на 35% у гимназистов; в 15–17 лет снижение ФУС было на 31% и 26% соответственно.

**Таблица 19** – Показатели функционального состояния центральной нервной системы у школьников и гимназистов

Показатели		Тремор кисти, кас/мин.	Латентный период зрительно-моторной реакции, м/с	Характеристика внимания, памяти, мин.
Учащиеся				
Возраст	Школьники 7–10 лет	2,2±0,11	0,54±0,12	1,15±0,07
	11–14 лет	1,3±0,1	0,32±0,05	1,36±0,12
	15–17 лет	1,1±0,1	0,21±0,08	1,85±0,15
	Гимназисты 7–10 лет	3,68±0,25	0,48±0,02	0,94±0,04
	11–14 лет	1,89±0,13	0,39±0,06	1,24±0,1
	15–17 лет	1,4±0,1	0,34±0,02	1,96±0,14

**Таблица 20** – Показатели функционального состояния ЦНС у гимназистов и школьников различных возрастных групп

Показатели	Физиологическая	Школьники	Гимназисты
		Возраст (лет)	

	<b>норма</b>	<b>7–10</b>	<b>11–14</b>	<b>15–17</b>	<b>7–10</b>	<b>11–14</b>	<b>15–17</b>
<b>ФУС</b>	3,79±0,39	2,35 ±0,04	2,42 ±0,04	2,61 ±0,07	2,27 ±0,46	2,45 ±0,06	2,79 ±0,05
<b>УР</b>	1,39±0,52	0,94 ±0,11	0,88 ±0,14	1,49 ±0,25	0,74 ±0,15	1,10 ±0,19	1,51 ±0,17
<b>УФВ</b>	2,27±0,58	2,06 ±0,13	2,03 ±0,16	2,75 ±0,27	1,83 ±0,15	2,29 ±0,22	2,87 ±0,19

Устойчивость нервной реакции (УР) в 7–10 лет была также снижена у школьников на 32%, а у гимназистов на 47%, в 11–14 лет на 37% и 21% соответственно. Уровень функциональных возможностей сформированной функциональной нервной системы (УФВ) в этих возрастных группах у школьников и у гимназистов был также снижен (табл. 20).

Учитывая роль центральной и вегетативной нервной систем в регуляции артериального давления, Н. П. Сетко и А. И. Сафроновой (2008) исследовано систолическое и диастолическое артериальное давление у школьников и гимназистов в трех возрастных группах. Установлено, что достоверного различия показателей артериального давления между гимназистами и школьниками ни в одной из исследуемых групп не выявлено (табл.21).

При распределении учащихся по показателям артериального давления в сравнении с физиологической нормой Н. П. Сетко и А. И. Сафроновой (2008) показано, что повышенное систолическое артериальное давление выявлено лишь у 7,6% школьников в возрасте 7–10 лет, в то время как среди гимназистов оно выявлено у 4,8% гимназистов в возрасте 11–14 лет и у 6,8% в возрасте 15–17 лет (табл. 22).

**Таблица 21** – Показатели артериального давления у школьников и гимназистов исследуемых возрастных групп (мм рт. ст.)

Артериальное давление	Школьники			Гимназисты		
	Возраст (лет)					
	7–10	11–14	15–17	7–10	11–14	15–17
<b>Систолическое</b>	99,25 ±1,77	108,84 ±2,06	113,07 ±2,97	98,4 ±1,82	104,3 ±2,95	118,0 ±2,78
<b>Диастолическое</b>	68,33 ±1,99	73,46 ±1,71	73,46 ±2,66	62,2 ±2,01	72,5 ±3,32	78,7 ±2,11

**Таблица 22** – Распределение школьников и гимназистов по показателю артериального давления (%)

Уровень артериального давления		Школьники			Гимназисты		
		Возраст (лет)					
		7–10	11–14	15–17	7–10	11–14	15–17
<b>Систолическое</b>	<b>нормальное</b>	92,4	100,0	84,6	92,0	76,2	93,2
	<b>пограничное</b>	-	-	15,4	8,0	19,0	-

	<b>повышенное</b>	7,6	-	-	-	4,8	6,8
<b>Диастолическое</b>	<b>нормальное</b>	42,3	44,4	76,9	64,0	42,8	40,0
	<b>пограничное</b>	42,3	37,0	15,4	28,0	23,7	40,0
	<b>повышенное</b>	15,4	18,6	7,7	8,0	33,5	20,0

М.С. Журавлевой, Н.П. Сетко (2008-2009) при оценке показателей, характеризующих различные стороны функционального состояния ЦНС, у юношей, употребляющих различные ПАВ, установлено, что показатели ФУС, УР, УФВ у подростков первой группы, не употребляющих ПАВ, были выше по отношению ко 2 группе курящих, 3 группе, употребляющих алкоголь, и 4-й группе, употребляющих ПАВ и алкоголь (табл. 23). Наименьшие значения по всем трем критериям отмечены в 4-й группе, а именно ФУС ниже на 2%, УР – на 17%, УФВ – на 15%, что может свидетельствовать о наиболее неблагоприятном действии сочетания алкоголя и табакокурения на ЦНС юношей. Сравнительная оценка показателей ФУС, УР и УФВ у девушек-подростков показала также более высокие значения в первой группе по отношению к другим (табл. 23). Однако в отличие от юношей наименьшие значения по всем трем критериям отмечены во 2-й группе. Показатели ФУС, УР и УФВ среди курящих девушек были на 9%, 27% и 13% соответственно меньше, чем в контрольной группе, что может свидетельствовать о наиболее неблагоприятном действии табакокурения на ЦНС девушек. Показатели ФУС, УР и УФВ в 3 и 4-й группах были ниже аналогичных показателей 1-й группы.

При оценке типов функциональной асимметрии мозга авторами показано, что у подростков обоего пола всех групп преобладал правый профиль (лица с доминирующим левым полушарием). Доля подростков, имеющих левый (правополушарный) профиль межполушарной асимметрии, составила среди девушек 1,8%, 6,3%, 7,1% и 7,1%, среди юношей 6,1%, 6,3%, 3,2% и 14,3% соответственно в 1, 2, 3 и 4-й группах.

**Таблица 23** – Показатели функционального состояния ЦНС у подростков исследуемых групп (ед.)

Показатели	Физиологическая норма (Мороз М. П., 2003)	Исследуемые группы			
		1-я	2-я	3-я	4-я
<b>Юноши</b>					
<b>ФУС (ед.)</b>	4,04±0,47	2,55±0,04	2,54±0,03	2,52±0,04	2,51±0,04
<b>УР (ед.)</b>	1,27±0,49	1,32±0,10	1,26±0,10	1,16±0,10	1,10±0,10
<b>УФВ (ед.)</b>	2,72±0,59	2,66±0,20	2,56±0,10	2,39±0,10	<b>2,27±0,10*</b>
<b>Девушки</b>					
<b>ФУС (ед.)</b>	4,04±0,47	2,49±0,03	2,29±0,12	2,35±0,04	2,44±0,05
<b>УР (ед.)</b>	1,27±0,49	1,45±0,16	<b>1,07±0,09*</b>	1,24±0,16	1,39±0,1
<b>УФВ (ед.)</b>	2,72±0,59	2,57±0,13	2,26±0,11	2,38±0,18	2,56±0,13

\* –  $p < 0,05$  в сравнении с 1-й группой

Е. А. Квашенниковой (2008), Е. А. Квашенниковой, Е. В. Ивженко (2009) и Н. П. Сетко в течение обучения слабовидящих учащихся выявлено повышенное влияние симпатического отдела вегетативной нервной системы среди учащихся первого и второго классов, о чем свидетельствует увеличение амплитуды моды в 1,2 раза при снижении показателей парасимпатической активности  $\Delta X$ , SDNN, RMSSD в 1,2 раза среди учащихся первого класса и увеличение амплитуды моды в 1,1 раза при снижении  $\Delta X$  в 1,3 раза, SDNN – в 1,7 раза, RMSSD – в 2 раза среди учащихся второго класса (табл. 24).

Среди учащихся третьего и четвертого классов выявлено влияние парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Установлено увеличение Моды в 1,1 раза,  $\Delta X$  – в 1,3 раза, SDNN – в 1,2 раза среди учащихся третьего класса и увеличение Моды в 1,1 раза,  $\Delta X$  – в 1,2 раза, SDNN – в 1,1 раза среди учащихся четвертого класса при снижении средних значений ЧСС, АМо, ИН.

Показатель индекса напряжения (ИН), отражающий степень напряжения механизмов регуляции, носил изменчивый характер. Так, в динамике обучения среди учащихся первого класса отмечено увеличение ИН в покое с  $112,5 \pm 21,1$  усл. ед. до  $125,7 \pm 17,8$  усл. ед., при ортостазе – с  $227,8 \pm 27,7$  усл. ед. до  $249,7 \pm 62,8$  усл. ед.; среди учащихся второго класса отмечена идентичная динамика – увеличение ИН в покое с  $99,8 \pm 20,6$  усл. ед. до  $154,1 \pm 23,4$  усл. ед., при ортостазе – с  $141,3 \pm 28,2$  усл. ед. до  $219,1 \pm 19,7$  усл. ед. к концу учебного года, что свидетельствует о напряжении регуляторных механизмов и мобилизации дополнительных резервов организма (Чернякина Т. С. с соавт., 1990; Шереметьева Э. М., Сетко Н. П., 1999; Pagani M., Lombardi F., Malliana A., 1993). Среди учащихся третьего и четвертого классов отмечено снижение ИН в покое с  $113,8 \pm 22,2$  усл. ед. до  $93,8 \pm 11,6$  усл. ед. и с  $298,3 \pm 91,5$  усл. ед. до  $216,5 \pm 61,1$  усл. ед. соответственно, при ортостазе отмечено увеличение ИН с  $218,1 \pm 36,2$  усл. ед. до  $271,6 \pm 46,8$  усл. ед. и с  $392,5 \pm 11,8$  усл. ед. до  $496,8 \pm 57,1$  усл. ед. соответственно.

Как видно из рисунка 26, в течение обучения среди учащихся первого класса снизился процент детей с ваготонией на 10,3%, эйтонией – на 6,4%, и увеличился процент с симпатикотонией на 16,7% детей; среди учащихся второго класса к окончанию учебного года увеличился процент детей с симпатикотонией на 15,0% за счет уменьшения процента детей с ваготонией на 7,2%, с эйтонией – на 7,8%, что является неблагоприятным признаком в плане реализации адаптивных возможностей организма.

**Таблица 24 – Показатели вегетативного обеспечения сердечного ритма у слабовидящих учащихся младших классов в динамике учебного года**

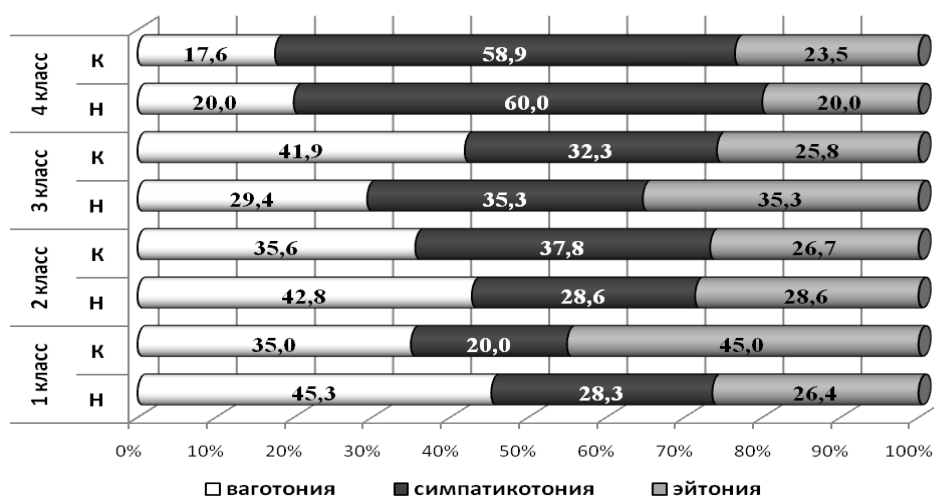
Показатели		Учащиеся по классам обучения							
		1-й		2-й		3-й		4-й	
		Начало уч. года	Конец уч. года	Начало уч. года	Конец уч. года	Начало уч. года	Конец уч. года	Начало уч. года	Конец уч. года
ЧСС (уд/мин.)	покой	85,7 $\pm 1,8$	90,3 $\pm 1,6^2$	79,3 $\pm 2,9$	88,7 $\pm 1,4^2$	83,5 $\pm 2,2$	81,8 $\pm 1,5$	92,2 $\pm 4,3$	87,8 $\pm 3,6$
	ортоста з	97,2 $\pm 2,6^1$	102,7 $\pm 1,6$	92,9 $\pm 3,9^1$	102,2 $\pm 1,5^2$	98,3 $\pm 2,2$	100,3 $\pm 1,9$	105,8 $\pm 4,1^1$	102,8 $\pm 3,7^1$
М (с)	покой	0,706 $\pm 0,015$	0,675 $\pm 0,012$	0,771 $\pm 0,031$	0,684 $\pm 0,011^2$	0,726 $\pm 0,019$	0,742 $\pm 0,015$	0,668 $\pm 0,030$	0,704 $\pm 0,032$
	ортост	0,625	0,592	0,662	0,593	0,615	0,605	0,578	0,598

	аз	±0,017 <sup>1</sup>	±0,009	±0,034 <sup>1</sup>	±0,009 <sup>2</sup>	±0,015	±0,013	±0,023 <sup>1</sup>	±0,026 <sup>1</sup>
<b>SDNN (с)</b>	покой	0,081 ±0,007	0,067 ±0,007	0,112 ±0,030	0,065±0,00 5	0,065 ±0,007	0,076 ±0,009	0,048 ±0,007	0,055±0 ,009
	ортост аз	0,068 ±0,014	0,061 ±0,005 <sup>1</sup>	0,106 ±0,030	0,049±0,00 3 <sup>1</sup>	0,046 ±0,004 <sup>1</sup>	0,061 ±0,012	0,039 ±0,004	0,048 ±0,009
<b>Мода (с)</b>	покой	0,674 ±0,013	0,669 ±0,015	0,803 ±0,059	0,669±0,01 3 <sup>2</sup>	0,712 ±0,024	0,752 ±0,017	0,661±0 ,032	0,710 ±0,039
	ортост аз	0,616 ±0,013 <sup>1</sup>	0,587 ±0,010	0,724 ±0,069	0,587±0,01 1 <sup>2</sup>	0,599 ±0,018 <sup>1</sup>	0,598 ±0,017	0,564±0 ,023 <sup>1</sup>	0,586 ±0,021 <sup>1</sup>
<b>АМо (%)</b>	покой	35,3 ±2,4	41,3 ±2,1	40,3 ±2,4	43,4 ±3,2	38,1 ±2,8	37,1 ±2,2	48,1 ±5,4	47,8 ±4,2
	ортост аз	47,5 ±3,8 <sup>1</sup>	46,3 ±2,4 <sup>1</sup>	41,5 ±3,2	46,6 ±1,9 <sup>1</sup>	45,9 ±3,7	49,9 ±3,8 <sup>1</sup>	53,1 ±4,8	55,7 ±5,6
<b>ΔХ (с)</b>	покой	0,386 ±0,033	0,314 ±0,035	0,422±0, 083	0,316 ±0,022	0,311 ±0,029	0,407 ±0,056	0,223±0 ,028	0,273 ±0,036
	ортост аз	0,329 ±0,074	0,302 ±0,027 <sup>1</sup>	0,402±0, 089	0,235 ±0,016 <sup>1</sup>	0,216 ±0,017 <sup>1</sup>	0,324 ±0,067	0,202 ±0,036	0,231 ±0,049
<b>ИИ (усл. ед.)</b>	покой	112,5 ±21,1	125,7 ±17,8	99,8 ±20,6	154,1 ±23,4	113,8 ±22,2	93,8 ±11,6	298,3 ±91,5	216,5 ±61,1
	ортост аз	227,8 ±27,7 <sup>1</sup>	249,7 ±62,8 <sup>1</sup>	141,3 ±28,2	219,1 ±19,7 <sup>1,2</sup>	218,1 ±36,2 <sup>1</sup>	271,6±4 6,8 <sup>1</sup>	392,5 ±11,8	496,8 ±57,1
<b>RMSSD (с)</b>	покой	0,082 ±0,009	0,067 ±0,008	0,132 ±0,036	0,065 ±0,006	0,069 ±0,011	0,074 ±0,009	0,046 ±0,009	0,053 ±0,009
	ортост аз	0,059 ±0,017	0,056 ±0,007 <sup>1</sup>	0,108 ±0,038	0,035 ±0,004 <sup>2</sup>	0,029 ±0,003 <sup>1</sup>	0,047 ±0,013	0,028 ±0,005 <sup>1</sup>	0,037 ±0,009

<sup>1</sup> –  $p < 0,05$  при сравнении в покое и ортостазе; <sup>2</sup> –  $p < 0,05$  при сравнении в начале и в конце учебного года

Исходный вегетативный тонус учащихся третьего класса к концу учебного года характеризовался увеличением процента детей с ваготонией на 12,5% и уменьшением процента детей с симпатикотонией на 3,0% и эйтонией на 9,5%. Среди учащихся четвертого класса к окончанию учебного года исходный вегетативный тонус практически не изменился.

К концу учебного года у первоклассников снизился процент таких детей на 3,1%, а среди учащихся второго, третьего и четвертого классов увеличился лишь на 4,3%, 3,2% и на 5,1% соответственно. Основную часть составляли дети со сниженными и существенно сниженными функциональными резервами организма, что указывает на неблагоприятную тенденцию. Так, среди учащихся первого, второго и четвертого классов процент детей с диастолическим артериальным давлением в пределах нормы к концу учебного года уменьшился на 3,5%, 7,5% и на 5,2% соответственно. К концу учебного года увеличился процент детей с повышенным уровнем диастолического компонента артериального давления на 16,0% среди первоклашек и на 16,6% среди учащихся второго класса, что может указывать на повышенное влияние симпатического отдела вегетативной нервной системы, проявляющееся в данном случае повышенным тонусом периферических кровеносных сосудов и, по всей вероятности, указывающее на отсутствие специфической функциональной системы адаптации к условиям воспитания и обучения учащихся.



Н – начало учебного года; К – конец учебного года

**Рисунок 26** – Распределение слабовидящих учащихся в зависимости от исходного вегетативного тонуа в динамике учебного года

При оценке уровня артериального давления у воспитанников разных возрастных групп установлено, что нормальные уровни артериального давления имеют 43,9% воспитанников, среди них 51,1% детей 12–14 лет, 49,1% подростков, 45,7% дошкольников и 33,3% младших школьников (табл. 26). Так, пограничная гипотензия выявлена у 20% детей дошкольного возраста, 17,5% младших школьников, 20% детей среднего школьного возраста, 16,4% подростков. Гипотензия установлена у 17,1–47,6% детей, из них 47,6% детей начальных классов, 17,1% дошкольников, в средних и старших классах низкое артериальное давление имеют 20% и 32,7% детей соответственно. Установлено, что высокие и повышенные уровни артериального давления имеют воспитанники дошкольного и среднего школьного возраста, причем среди дошкольников 11,4% с пограничной гипертензией и 5,7% с гипертензией, у воспитанников среднего школьного возраста по 4,4% имеют пограничную гипертензию и гипертонию. Среди воспитанников 15–17 лет гипертензия установлена у 1,8% детей.

При оценке показателей артериального давления у воспитанников с учетом гендерных особенностей авторами установлено, что среди дошкольников нормальные показатели артериального давления имеют 53,3% девочек 3–6 лет и 40% мальчиков 3–6 лет, пограничная гипотензия выявлена у 26,7% девочек и 15% мальчиков, гипотензия – у 13,3% девочек и 20% мальчиков, пограничная гипертензия – у 6,7% девочек и 20% мальчиков, высокое артериальное давление установлено у 5% мальчиков. При анализе гендерных показателей воспитанников школьного возраста установлено, что среди воспитанников среднего школьного возраста нормальный уровень артериального давления имеют 65,2% девочек, что достоверно больше, чем у мальчиков – 36,4% ( $p \leq 0,05$ ).

**Таблица 25** – Распределение слабовидящих учащихся младших классов в зависимости от уровня артериального давления (%)

Уровень артериального	Классы			
	1-й	2-й	3-й	4-й

давления		Нач. уч. года	Конец уч. года	Нач. уч. года	Конец уч. года	Нач. уч. года	Конец уч. года	Нач. уч. года	Конец уч. года
Систолическое	нормальное	100,0	100,0	90,9	83,9	100,0	100,0	42,3	96,5
	пограничное	-	-	9,1	16,1	-	-	32,7	3,5
	повышенное	-	-	-	-	-	-	25,0	-
Диастолическое	нормальное	75,0	71,5	57,5	50,0	79,8	92,3	48,1	42,9
	пограничное	12,5	-	9,1	-	-	7,7	15,4	36,9
	повышенное	12,5	28,5	33,4	50,0	20,2	-	36,5	20,2

**Таблица 26** – Распределение воспитанников всех возрастных групп по уровню артериального давления (%)

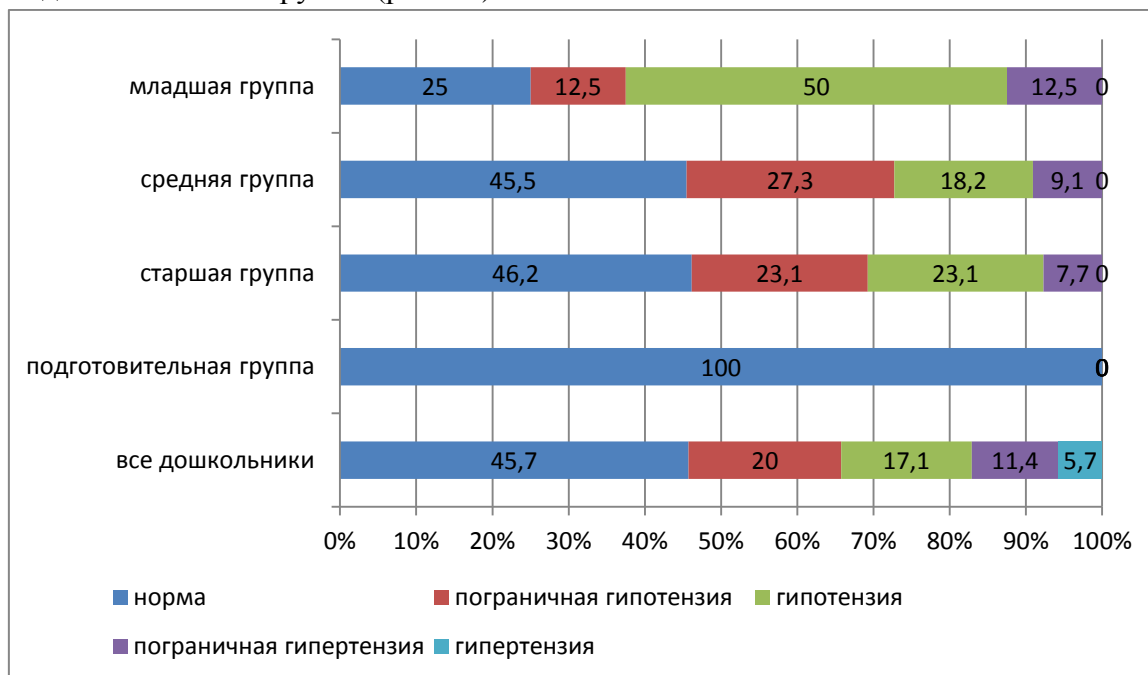
Уровень артериального давления	Возрастные группы				
	3–6 лет	7–11 лет	12–14 лет	15–17 лет	Всего
Нормальное	45,7±8,4	33,3±5,9	51,1±7,5	49,1±6,7	43,9±3,4
Пограничная гипотензия	20,0±6,8	17,5±4,8	20,0±6,0	16,4±5,0	18,2±2,7
Пограничная гипертензия	11,4±5,4	0	4,4±3,1	0	3,0±1,2
Гипотензия	17,1±6,4	47,6±6,3	20,0±6,0	32,7±6,3	31,8±3,3
Гипертензия	5,7±3,9	0	4,4±3,1	1,8±1,7	2,5±1,1

Установлено, что среди девочек 4,3% имеют пограничную гипотензию, что достоверно меньше, чем среди мальчиков – 36,4% ( $p \leq 0,05$ ). Как показано на рисунке 94, среди воспитанников 12–14 лет низкое артериальное давление выявлено у 26,1% девочек и 13,6% мальчиков, гипертензия – у 4,3% девочек и 4,5% мальчиков, пограничная гипертензия – у 9,1% мальчиков. Распределение в зависимости от уровня артериального давления среди мальчиков и девочек младшего школьного возраста достоверных различий не имеет: с нормальным уровнем артериального давления 39,4% девочек и 30% мальчиков, со сниженным артериальным давлением 12,1% девочек и 23,3% мальчиков, с гипотензией 48,5% девочек и 46,7% мальчиков младшего школьного возраста. Воспитанников с повышенными и высокими значениями артериального давления в данной возрастной группе не установлено.

Авторами показано, что нормальный уровень артериального давления имеют 52,4% девушек 15–17 лет и 47,1% юношей 15–17 лет, пониженный уровень артериального давления у 23,8% девушек и 11,8% юношей, с гипотензией выявлено 19% девушек и 41,2% юношей. Высокий уровень артериального давления среди подростков имеют только девушки – 4,8%.

Авторами установлено, среди воспитанников дошкольного возраста 45,7% детей имеют нормальный уровень артериального давления, среди них 25% детей из младшей

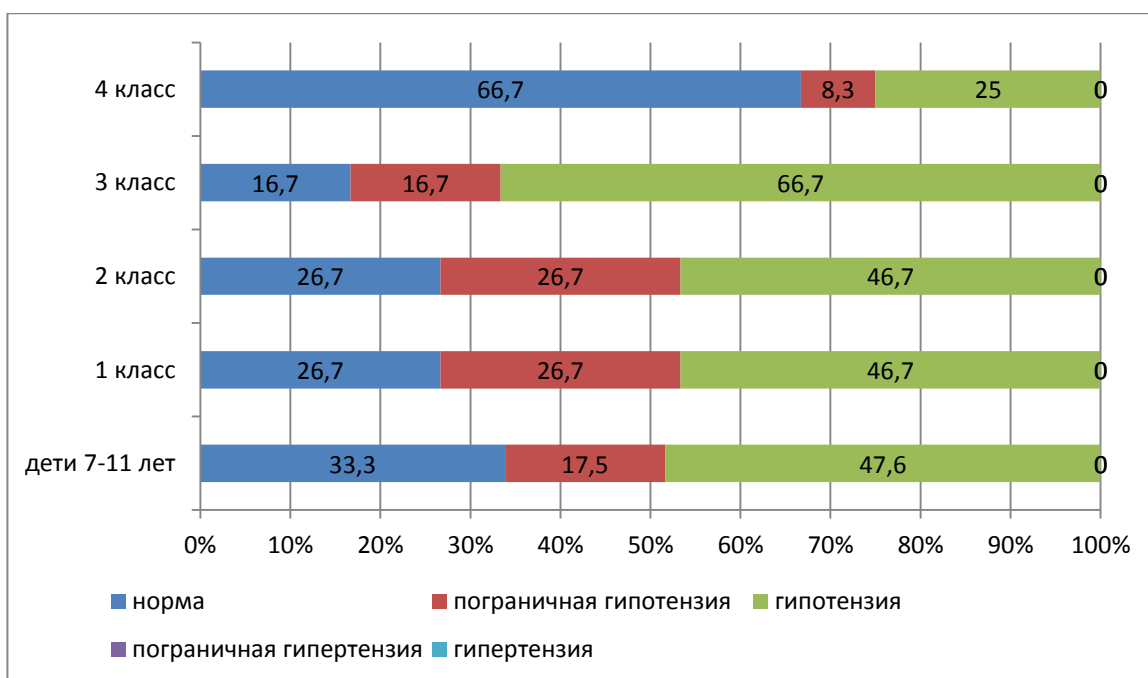
группы, 45,5% и 46,2% детей средней и старшей группы и 100% воспитанников подготовительной группы (рис. 27).



**Рисунок 27** – Распределение воспитанников разных групп дошкольного возраста по уровню артериального давления

У воспитанников младшего школьного возраста 33% детей с нормальным уровнем артериального давления, из них 66,7% – воспитанники первого класса, 16,7% детей 2-го класса и по 26,7% воспитанников из 3 и 4-го класса. Детей с повышенным и высоким уровнем артериального давления среди воспитанников начальных классов не установлено. Удельный вес младших школьников с пограничной гипотонией составил 17,5%, в том числе 6,3% воспитанников 1-го класса, 16,7% детей 2-го класса, по 26,7% учащихся 3 и 4-го классов. Установлено, что из 47,6% воспитанников младшего школьного возраста с гипотензией 25% воспитанников 1-го класса, 66,7% воспитанников 2-го класса, по 46,7% воспитанников 3 и 4-го классов (рис. 28).



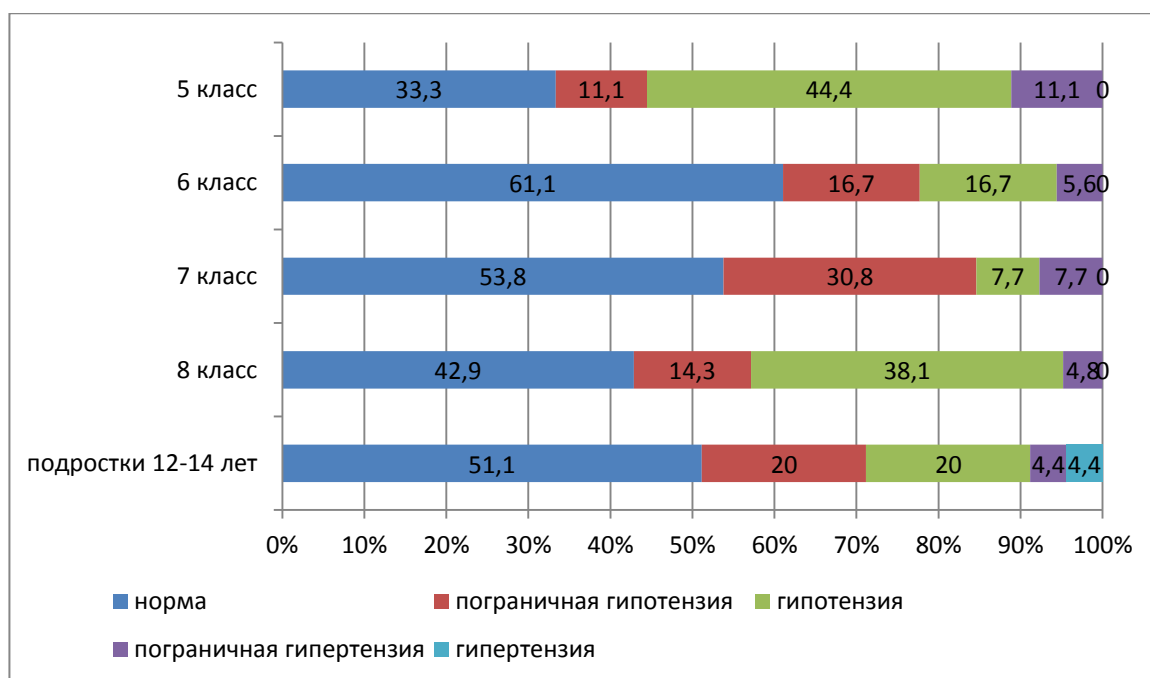


**Рисунок 28** – *Распределение воспитанников младшего школьного возраста в зависимости от уровня артериального давления*

Анализ показателей артериального давления у детей-сирот 12–14 лет выявил, что 51,1% воспитанников имеют нормальное артериальное давление, среди них 33,3% учащихся 5-го классов, 61,1% воспитанников 6-го класса, 53,8% детей 7-го класса, 42,9% детей 8-го класса. Умеренно сниженный уровень артериального давления отмечается у 20% учащихся средних классов, в том числе 11,1% детей 5-го класса, 16,7% детей 6-го класса, у 30,8% семиклассников и 14,3% учащихся 8-го класса. Среди возрастной группы воспитанников 12–14 лет с гипотензией 20% детей с распределением по классам от 7,7% среди семиклассников до 44,4% у детей 5-го класса, в 6 и 8-м классах 16,7% и 38,1% детей с гипотонией соответственно. Детей среднего школьного возраста с высоким артериальным давлением 4,4%, из них 11,1% детей 5-го класса и 7,7% детей 7-го класса, в 6 и 8-м классах детей с гипертензией не установлено, вместе с тем в данной возрастной группе только учащиеся 6 и 8-го классов имеют умеренно повышенные значения артериального давления – 5,6% и 4,8% детей соответственно (рис. 29).

Е. В. Ивженко (2013) показано, что 49,1% старшеклассников имеют нормальный уровень артериального давления, в том числе 57,9% детей из 9-го класса, 50% детей 10-го класса и 37,5% учащихся 11-го класса. Среди 16,4% подростков с пограничной гипотензией 10,5% учащихся 9-го класса и по 25% воспитанников 10 и 11-го классов. С низким уровнем артериального давления установлено 32,7% старшеклассников, из них 31,6% учащихся 9-го класса и по 25% учащихся 10 и 11-го классов. Воспитанников с высоким уровнем артериального давления 1,8%, все являются учащимися 11-го класса, в котором с гипертензией установлено 12,5% воспитанников.

При оценке частоты сердечных сокращений у воспитанников разных возрастных групп установлено, что показатели в покое несколько ниже средних нормативов как у мальчиков, так и у девочек во всех возрастных группах, кроме юношей 15–17 лет (табл. 27).



**Рисунок 29** – Распределение воспитанников среднего школьного возраста в зависимости от уровня артериального давления

**Таблица 27** – Показатели частоты сердечных сокращений у воспитанников разных возрастных групп в покое

	ЧСС, уд/мин.							
	3–6 лет		7–11 лет		12–14 лет		15–17 лет	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
<b>Факт.</b>	91,3 ±1,76*	94,4 ±2,82*	79,1 ±1,23*	83,5 ±1,54*	75,7 ±2,51	77,7 ±2,47	75,4 ±1,74	75,8 ±2,57
<b>Норма</b>	98	102	89	89,5	80	82,5	75	80

\* –  $p \leq 0,05$  при сравнении фактических данных с физиологической нормой

Комплексный подход, включающий оценку вегетативного баланса в управлении сердечным ритмом кровообращения, позволили нам выявить особенности адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы у детей разных возрастных групп (табл. 28). При оценке показателей вариабельности сердечного ритма установлено достоверное увеличение средних значений (M) с возрастом воспитанников, что соответствует общеизвестному представлению об уменьшении частоты сердечных сокращений с возрастом в связи с улучшением функциональных возможностей сердца.

Показано, что значения RMSSD и SDNN с увеличением возраста воспитанников изменяются волнообразно с тенденцией к возрастанию, что соответствует физиологической динамике (Сетко Н. П., Ивженко Е. В. (2013)). Так, у воспитанников всех возрастных групп при проведении ортостатической пробы изменения оцениваемых параметров сердечного ритма были специфичны и имели общую закономерность, что выражалось в учащении частоты сердечных сокращений у детей 3–6 лет на 9,8 уд/мин. с  $92,5 \pm 1,53$  уд/мин. до  $102,3 \pm 1,69$  уд/мин. ( $p \leq 0,05$ ), на 13,9 уд/мин. у детей 7–11 лет с  $81,5 \pm 1,04$  уд/мин. до  $95,4 \pm 1,37$  уд/мин. ( $p \leq 0,05$ ), на 18 уд/мин. у детей 12–14 лет с

77,1±0,61 уд/мин. до 95,1±2,14 уд/мин. ( $p \leq 0,05$ ), на 17 уд/мин. у подростков с 74,3±1,46 уд/мин. до 91,3±1,67 уд/мин. ( $p \leq 0,05$ ) и амплитуды моды у детей 3–6 лет с 37,7±2,90% до 43,4±3,36% ( $p > 0,05$ ), у детей 7–11 лет с 34,11±1,60% до 43,77±1,99% ( $p \leq 0,05$ ), у детей 12–14 лет с 34,4±2,49% до 48,3±2,84% ( $p \leq 0,05$ ), у подростков с 33,8±2,02% до 46,6±2,5% ( $p \leq 0,05$ ).

**Таблица 28** – Показатели параметров сердечного ритма воспитанников всех возрастных групп

Показатель		Возрастные группы			
		3–6 лет	7–11 лет	12–14 лет	15–17 лет
ЧСС, уд/мин.	покой	92,5±1,53 <sup>*,**</sup>	81,5±1,04 <sup>*,**</sup>	77,1±0,61*	74,3±1,46*
	ортостаз	102,3±1,69 <sup>*</sup>	95,4±1,37 <sup>*</sup>	95,1±2,14*	91,3±1,67*
M, с	покой	0,654±0,011 <sup>*,**</sup>	0,743±0,009 <sup>*,**</sup>	0,792±0,017*	0,823±0,017*
	ортостаз	0,591±0,010*	0,633±0,009*	0,644±0,015*	0,669±0,013*
SDNN, с	покой	0,091±0,012	0,076±0,005	0,082±0,007*	0,085±0,006*
	ортостаз	0,068±0,009	0,063±0,007	0,054±0,04*	0,064±0,007*
Mo, с	покой	0,611±0,016	0,693±0,014*	0,773±0,020*	0,824±0,017*
	ортостаз	0,578±0,012	0,488±0,015*	0,640±0,015*	0,672±0,014*
AMo, %	покой	37,7±2,90	34,11±1,60*	34,4±2,49*	33,8±2,02*
	ортостаз	43,4±3,36	43,77±1,99*	48,3±2,84*	46,6±2,5*
$\Delta X$ , с	покой	0,486±0,075	0,355±0,023	0,402±0,041*	0,387±0,026
	ортостаз	0,365±0,061	0,305±0,035	0,266±0,023*	0,300±0,040
RMSSD, с	покой	0,109±0,019	0,083±0,007*	0,086±0,008*	0,093±0,009*
	ортостаз	0,068±0,012	0,054±0,008*	0,052±0,007*	0,047±0,007*

\* –  $p \leq 0,05$  при сравнении показателей внутри возрастных групп в покое и при проведении ортостатической пробы; \*\* –  $p \leq 0,05$  при сравнении показателей между возрастными группами

На фоне увеличения частоты сердечных сокращений и амплитуды моды при проведении ортостатической пробы происходит снижение вариационного размаха у дошкольников с 0,486±0,075 с до 0,365±0,061 с ( $p > 0,05$ ), у детей 7–11 лет с 0,355±0,035 с до 0,305±0,035 с ( $p > 0,05$ ), у детей 12–14 лет с 0,402±0,041 с до 0,266±0,023 с ( $p \leq 0,05$ ), у подростков с 0,387±0,026 с до 0,300±0,040 с ( $p > 0,05$ ), уменьшение Mo у дошкольников с 0,611±0,016 с до 0,578±0,012 с ( $p > 0,05$ ), у детей 7–11 лет с 0,693±0,014 с до 0,488±0,015 с ( $p \leq 0,05$ ), у детей 12–14 лет с 0,773±0,020 с до 0,640±0,015 с ( $p \leq 0,05$ ), у подростков с 0,824±0,017 с до 0,672±0,014 с ( $p \leq 0,05$ ) и M у дошкольников с 0,654±0,011 с до 0,591±0,010 с ( $p \leq 0,05$ ), у детей 7–11 лет с 0,743±0,009 с до 0,633±0,009 с ( $p \leq 0,05$ ), у детей 12–14 лет с 0,792±0,017 с до 0,644±0,015 с ( $p \leq 0,05$ ), у подростков с 0,823±0,017 с до 0,669±0,013 с ( $p \leq 0,05$ ). Разница изменения частоты сердечных сокращений при ортостазе свидетельствует о хорошей переносимости ортостатической пробы у дошкольников и удовлетворительной переносимости у школьников всех возрастных групп (табл. 29).

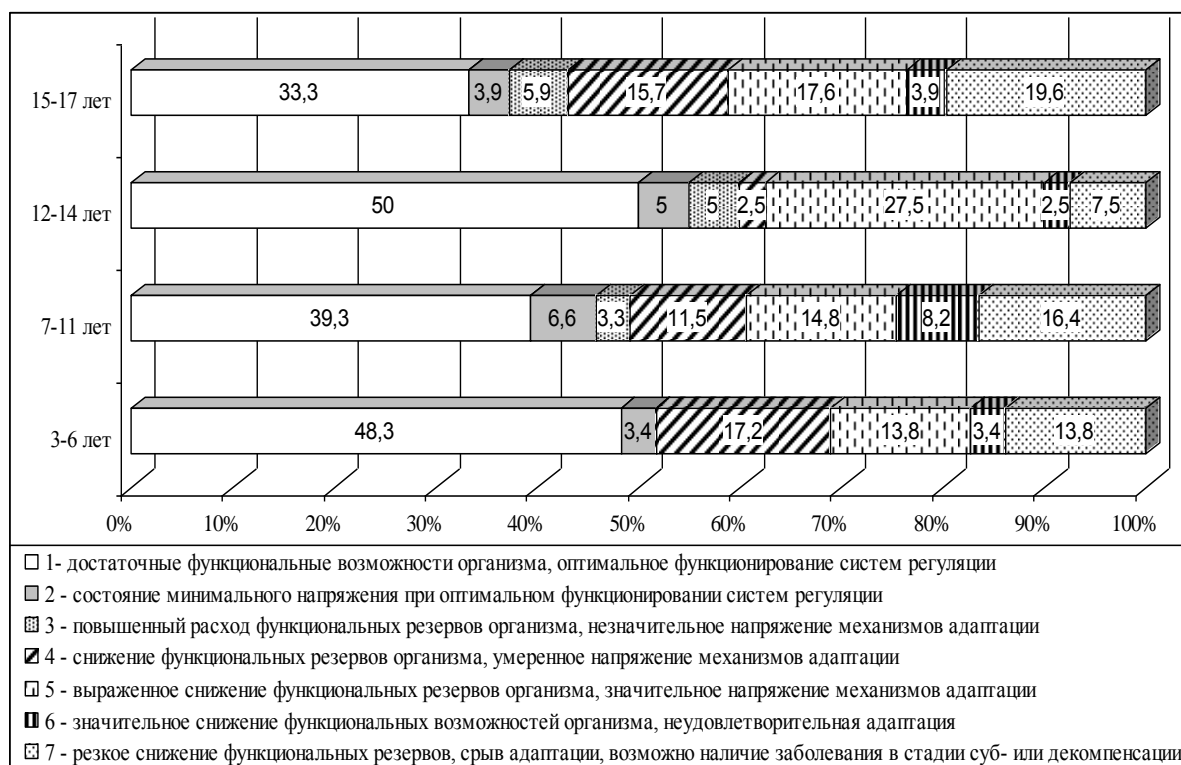
**Таблица 29** – Оценка переносимости ортостатической пробы воспитанников всех возрастных групп

Показатель	Возрастные группы
------------	-------------------

	3–6 лет	7–11 лет	12–14 лет	15–17 лет
ЧСС, уд/мин.	92,5±1,53*, **	81,5±1,04*, **	77,1±0,61*	74,3±1,46*
	102,3±1,69*	95,4±1,37*	95,1±2,14*	91,3±1,67*

\* –  $p \leq 0,05$  при сравнении показателей внутри возрастных групп в покое и при проведении ортостатической пробы; \*\* –  $p \leq 0,05$  при сравнении показателей между возрастными группами.

Вышеописанные данные показателей вариабельности сердечного ритма нашли свое отражение в распределении воспитанников разного возраста в зависимости от уровня функциональных резервов (рис. 30). Как видно из рисунка 30, среди воспитанников дошкольного возраста 48,3% детей с оптимальным функционированием систем регуляции, 17,2% детей со сниженными и 13,8% с выражено сниженными функциональными резервными возможностями организма, значительное снижение функциональных резервов зарегистрировано у 3,4% дошкольников, резкое снижение функциональных резервов организма, а возможно и наличие заболеваний в стадии суб- или декомпенсации имеют 13,8% дошкольников.



**Рисунок 30** – Распределение воспитанников разных возрастных групп в зависимости от уровня функциональных резервов

Среди воспитанников младшего школьного возраста с достаточными функциональными возможностями 39,3% детей, с незначительным напряжением механизмов адаптации 3,3% детей 7–11 лет, со снижением, выраженным и значительным снижением функциональных резервов организма 11,5%, 14,8% и 8,2% соответственно, с резким снижением функциональных резервных возможностей организма 16,4% младших школьников.

В возрастной группе 12–14 лет 50% воспитанников с оптимальным функционированием систем регуляции, по 5% детей с минимальным и незначительным напряжением систем регуляции, выраженное снижение функциональных резервов установлено у 27,5% воспитанников среднего школьного возраста, по 2,5% детей имеют снижение и значительное снижение функциональных резервов, а 7,5% воспитанников резкое снижение функциональных резервов и возможно наличие заболеваний.

Анализ данных по уровню функциональных резервных возможностей организма воспитанников 15–17 лет показал, что лишь 33,3% подростков имеют оптимальные резервные возможности организма, 3,9% и 5,9% подростков с минимальным и незначительным напряжением механизмов адаптации организма, у 15,7% старшеклассников зарегистрировано снижение и у 17,6% выраженное снижение функциональных резервов, значительное и резкое снижение функциональных возможностей организма установлено у 3,9% и 19,6% соответственно.

Анализ распределения воспитанников разных возрастных групп по типу регуляции вегетативной нервной системы показал, что 75,7% детей-сирот в исследуемом детском доме с преимущественным влиянием парасимпатической нервной системы (ваготония), 13,8% воспитанников со смешанной регуляцией (эйтония) и 10,5% с жесткой регуляцией (симпатикотония) (табл. 30).

**Таблица 30** – Распределение воспитанников всех возрастных групп по типу регуляции вегетативной нервной системы (%)

Типы регуляции	Возрастные группы				
	3–6 лет	7–11 лет	12–14 лет	15–17 лет	Все дети
<b>Ваготония</b>	72,4±8,4	68,9±5,9	82,5±6,0	80,4±5,6	75,7±3,2
<b>Симпатикотония</b>	17,2±7,1	9,8±3,8	12,5±5,2	5,9±3,3	10,5±2,3
<b>Эйтония</b>	10,3±5,7	21,3±5,2	5,0±3,4	13,7±4,8	13,8±2,6

При этом количество воспитанников с мягкой регуляцией (ваготонией) в разных возрастных группах – 68,9–82,5%, из них 68,9% воспитанников младшего школьного возраста, 72,4% дошкольников, 80,4% подростков и 82,5% детей 12–14 лет, с жесткой регуляцией – 5,9–17,2%, в том числе 5,9% подростков, 9,8% младших школьников, 12,5% детей 12–14 лет, 17,2% дошкольников. Со смешанной регуляцией – 5–21,3%, среди них 5% детей среднего школьного возраста, 10,3% дошкольников, 13,7% подростков и 21,3% младших школьников.

Оценка значений индекса напряжения по шкале В. П. Казначеева показала, что индекс напряжения регуляторных систем организма дошкольников составляет 103,98±14,96 усл. ед., детей младшего школьного возраста – 91,46±8,79 усл. ед., детей 12–14 лет – 103,33±18,17 усл. ед., то есть находятся в диапазоне значений удовлетворительной адаптации (90–120). При этом индекс напряжения подростков составил 87,28±15,40 усл. ед., что свидетельствует о напряжении механизмов адаптации воспитанников. При проведении ортостатической пробы во всех возрастных группах

показатели индекса напряжения были достоверно выше. Показано, что если в покое у дошкольников и младших школьников показатель ИН соответствовал физиологической норме  $103,98 \pm 14,96$  усл. ед. и  $91,46 \pm 8,79$  усл. ед. соответственно, то при нагрузке значения индекса увеличились на 58% до  $189,79 \pm 33,18$  усл. ед. и  $191,91 \pm 20,04$  усл. ед. ( $p \leq 0,05$ ), что говорит о напряжении адаптации детей.

**Таблица 31** – Показатели индекса напряжения воспитанников всех возрастных групп

Показатели индекса напряжения, усл. ед.	Возрастные группы			
	3–6 лет	7–11 лет	12–14 лет	15–17 лет
<b>Покой</b>	$103,98 \pm 14,96^*$	$91,46 \pm 8,79^*$	$103,33 \pm 18,17^*$	$87,28 \pm 15,40^*$
<b>Ортогастаз</b>	$189,79 \pm 33,18^*$	$191,91 \pm 20,04^*$	$238,08 \pm 44,84^*$	$207,48 \pm 27,58^*$

\* –  $p \leq 0,05$  при сравнении показателей внутри возрастных групп в покое и при проведении ортостатической пробы

Среднее значение индекса напряжения воспитанников 12–14 лет при проведении ортостатической пробы –  $238,08 \pm 44,84$  усл. ед., выросло на 98% от верхней границы нормы и в 2,3 раза от величины индекса в состоянии покоя и по шкале адаптации трактуется как неудовлетворительная. У воспитанников подросткового возраста величина индекса в ортогастазе увеличилась в 2,4 раза с  $87,28 \pm 15,40$  усл. ед. до  $207,48 \pm 27,58$  усл. ед. ( $p \leq 0,05$ ) и перешла из нижних величин напряжения адаптации в верхние границы.

Психологические методы тестирования объединяют методики оценки продуктивности и эффективности выполнения поведенческих задач, а также субъективной оценки ФС детей. К первой группе средств диагностики состояния психологического стресса относятся показатели количества, качества, скорости и точности выполнения задания. С целью изучения данного аспекта ФС применяется широкий спектр методик, характеризующих эффективность процессов восприятия, внимания, памяти, мышления (корректирующая таблица Анфимова, таблицы Шульте, теппинг-тест, методика непрерывного счета Крепелина, метод парных ассоциаций, определение порогов чувствительности, измерение времени реакции при реализации сенсомоторных заданий и др.). Группа методик субъективной оценки психологического стресса включает методы опроса и шкалирования субъективных переживаний. Измерение этих показателей осуществляется либо в процессе реализации заданий, либо после их выполнения.

Проведенные исследования Н.П. Сетко, М. М. Мокеевой (1999) по установлению особенностей функционального состояния центральной нервной системы среди учащихся гимназий и школы с 5- и 6-дневным режимом обучения показали, что среди гимназистов первых классов с 6-дневным режимом обучения коэффициент точности выполняемой работы (К) в динамике учебного дня в начале и в середине учебного года имел тенденцию к повышению, но данные были недостоверны, а в конце года достоверно повысился на 32,5% к концу дня с  $0,5 \pm 0,07$  ед. до  $0,8 \pm 0,03$  ед. ( $p < 0,05$ ). Коэффициент точности выполняемой работы снизился к середине года на 13% с  $0,85 \pm 0,02$  ед. до  $0,74 \pm 0,04$  ед.

( $p < 0,05$ ) и продолжал снижаться к концу учебного года на 32%. В итоге к концу года по сравнению с исходным уровнем этот коэффициент снизился на 41%.

У гимназистов с 6-дневным режимом обучения коэффициент точности выполняемой работы (К) в динамике учебного дня в начале и в середине учебного года имел тенденцию к повышению, но данные были недостоверны, а в конце учебного года достоверно повысился на 11% к концу дня с  $0,71 \pm 0,03$  ед. до  $0,80 \pm 0,03$  ед. ( $p < 0,05$ ). В динамике учебного года коэффициент точности выполняемой работы (К) увеличился к середине года на 15,5% с  $0,78 \pm 0,04$  ед. до  $0,93 \pm 0,02$  ед. ( $p < 0,001$ ) и уменьшился к концу учебного года на 24%.

У учащихся третьих классов гимназии с 5-дневным режимом обучения коэффициент точности выполняемой работы (К) в динамике учебного дня в начале, в середине и в конце учебного года имел тенденцию к повышению, но данные были недостоверны.

Коэффициент умственной работоспособности (У) у первоклассников гимназии с 6-дневным режимом обучения в динамике учебного дня в начале, середине и в конце учебного года повысился на 80%, 32% и 22% соответственно. В динамике учебного года от начала к середине года наблюдалась тенденция к повышению значений коэффициента У на 21,2% с  $87,7 \pm 3,12$  ед. до  $211,3 \pm 5,36$  ед. ( $p < 0,001$ ), а к концу учебного года к снижению на 34,6% с  $211,3 \pm 5,36$  до  $138,2 \pm 17,4$  ед. ( $p < 0,01$ ). У учащихся вторых классов гимназии с 6-дневным режимом обучения коэффициент У в динамике учебного дня в начале и в конце учебного года повысился к концу учебного дня на 37% и 24% соответственно. В середине учебного года наблюдалась тенденция к понижению, но данные были недостоверны. В динамике учебного года от начала к середине года наблюдалась тенденция к повышению значений коэффициента У на 37% с  $178,5 \pm 11,65$  ед. до  $291,4 \pm 34,4$  ед. ( $p < 0,01$ ). К концу года коэффициент У повысился на 50% с  $291,4 \pm 34,4$  ед. до  $145,6 \pm 12,5$  ( $p < 0,01$ ). У учащихся третьих классов гимназистов с 6-дневным режимом обучения У в динамике учебного дня в начале и в конце учебного года повысился к концу учебного дня на 21% и 25% соответственно. В середине учебного года наблюдалось понижение значений этого показателя на 30%. В динамике учебного года от середины к концу года наблюдалась тенденция к понижению значений коэффициента У на 15% с  $291,4 \pm 11,8$  ед. до  $246,8 \pm 16,8$  ед. ( $p < 0,05$ ).

Скорость обработки информации (С) у учеников 1-х классов гимназии с 6-дневным режимом обучения от начала к концу дня повышалась на 31% в начале года и на 27% в конце года. К середине учебного года установлено снижение скорости обработки информации, и к концу года продолжала снижаться с  $20,36 \pm 0,9$  ед. до  $15,23 \pm 1,64$  ед. ( $p < 0,01$ ).

У первоклассников гимназии с 5-дневным режимом обучения коэффициент точности (К) выполняемой работы в динамике учебного дня в начале и в середине учебного года имел тенденцию к повышению, но данные были недостоверны, в конце года от начала к концу дня этот показатель достоверно снизился на 13% с  $0,86 \pm 0,02$  ед. до  $0,75 \pm 0,03$  ед. ( $p < 0,01$ ). В динамике учебного года коэффициент К имел тенденцию к повышению к середине года, и к концу учебного года в сравнении с началом этот показатель увеличился на 21,7% с  $0,76 \pm 0,04$  ед. до  $0,86 \pm 0,02$  ед. ( $p < 0,05$ ).

В динамике учебного дня коэффициент умственной работоспособности (У) у учеников 1-х классов гимназии с 5-дневным режимом обучения в начале года повысился

на 26% с  $262,2 \pm 10,0$  ед. до  $218,3 \pm 14,6$  ед. ( $p < 0,001$ ), в середине года – на 33% с  $147,3 \pm 10,1$  ед. до  $220,5 \pm 19,1$  ед. ( $p < 0,001$ ), повышение его значений в конце года было недостоверно. В динамике учебного года коэффициент К имел тенденцию к повышению к концу года, но изменения были недостоверны. У гимназистов с 5-дневным режимом обучения скорость обработки информации (С) от начала к концу дня повышалась на 24%, 31% и 36% соответственно. В динамике всего учебного года значения коэффициента С были снижены от исходного уровня, хотя изменения были недостоверны.

У первоклассников школы с 6-дневным режимом обучения коэффициент точности выполняемой работы (К) в динамике учебного дня в середине года повысился к концу дня на 11% с  $0,79 \pm 0,03$  ед. до  $0,89 \pm 0,01$  ед. ( $p < 0,001$ ), в начале и в конце года имел тенденцию к повышению, но изменения были недостоверны. В динамике учебного года коэффициент К возрос к середине года на 15,5% с  $0,76 \pm 0,034$  до  $0,899 \pm 0,01$  ед. ( $p < 0,001$ ) и оставался на том же уровне до конца учебного года. Коэффициент У в динамике учебного дня в начале, середине и в конце года у школьников имел тенденцию к повышению, но изменения были недостоверны. В динамике учебного года коэффициент У возрос к середине года на 11,9% от  $145,6 \pm 17,6$  ед. до  $231,4 \pm 20,4$  ед. ( $p < 0,05$ ) и к концу года снизился на 12% с  $231,4 \pm 20,4$  ед. до  $119,1 \pm 18,26$  ед. ( $p < 0,001$ ). Скорость обработки информации возросла к середине года на 36% с  $17,2 \pm 1,9$  ед. до  $26,8 \pm 1,8$  ед. ( $p < 0,001$ ), однако снизилась к концу года в 2,5 раза.

При сравнении данных различных учебных заведений установлено, что в начале года максимальные значения коэффициента точности (К) и скорости обработки информации (С) были среди гимназистов с 6-дневным режимом обучения, причем коэффициент К был достоверно выше на 11% как по сравнению с гимназистами с 5-дневным режимом обучения, так и со школьниками с 6-дневным режимом обучения. Максимальные значения коэффициента умственной работоспособности (У) были установлены среди гимназистов с 5-дневным режимом обучения, значение которого также были достоверно выше на 46%, чем у гимназистов с 6-дневным режимом обучения.

В середине года у учеников гимназии с 6-дневным режимом обучения отмечались самые низкие значения коэффициента точности выполняемой работы (К) по сравнению с данными гимназистов при 5-дневном обучении и школьниками на 14% и 17% соответственно. Достоверно ниже были значения коэффициента у гимназистов при обучении по 5-дневной учебной неделе, чем у гимназистов с 6-дневным режимом обучения и школьниками на 30% и 36% соответственно. Коэффициент У был достоверно выше у школьников, чем у гимназистов на 27% – 35%.

В конце года по сравнению с данными гимназистов с 5-дневным режимом обучения и школьниками среди гимназистов с 5-дневным режимом обучения коэффициент К был достоверно ниже на 42% и 41% соответственно. Коэффициент У был достоверно выше у гимназистов с 5-дневным режимом обучения, чем у гимназистов и школьников с 6-дневным режимом обучения на 19% и 30%. Скорость обработки информации у учеников 1-х классов имела тенденцию к снижению в середине года и сохранилась до конца года, но достоверности различий в конце года между учебными заведениями не выявлено.

У учащихся вторых классов гимназии с 6-дневным режимом обучения коэффициент точности выполняемой работы (К) в динамике учебного дня в начале и в середине учебного года имел тенденцию к повышению, но данные были недостоверны, а в



конец учебного года достоверно повысился на 11% к концу дня с  $0,71 \pm 0,03$  ед. до  $0,80 \pm 0,03$  ед. ( $p < 0,05$ ). В динамике учебного года коэффициент точности выполняемой работы (К) у второклассников гимназии с 6-дневным режимом обучения возрос к середине года на 15,5% (начало –  $0,78 \pm 0,04$ ; конец –  $0,93 \pm 0,02$ ;  $p < 0,001$ ) и снизился от середины к концу учебного года на 24%. Коэффициент У в динамике учебного дня в начале и в конце учебного года повысился к концу учебного дня на 37% и 24% соответственно. В середине учебного года наблюдалась тенденция к понижению, но данные были недостоверны. В динамике учебного года от начала к середине года наблюдалась тенденция к повышению значений коэффициента У на 37% (начало года –  $178,5 \pm 11,65$ ; середина года –  $291,4 \pm 34,4$ ;  $p < 0,01$ ). К концу года коэффициент У повысился на 50% (середина года –  $291,4 \pm 34,4$ ; конец года –  $145,6 \pm 12,5$ ;  $p < 0,01$ ).

У учащихся вторых классов с 6-дневным режимом обучения скорость обработки информации в динамике учебного дня в начале и в конце учебного года имела следующий характер: от начала к концу дня наблюдалась тенденция к повышению значений коэффициента С на 30% и 31% соответственно, а в середине года коэффициент С повысился недостоверно. Скорость обработки информации в динамике учебного года возросла от начала к середине года на 31% (начало года –  $21,7 \pm 0,99$ ; середина года –  $31,6 \pm 3,97$ ;  $p < 0,05$ ) и от начала к концу года понизилась на 33% также достоверно.

У учащихся вторых классов гимназии с 5-дневным режимом обучения коэффициент точности выполняемой работы (К) в динамике учебного дня в начале учебного года имел тенденцию к повышению, а в середине года к понижению, но данные были недостоверны. В конце учебного года от начала к концу дня достоверно понизился на 10% (начало –  $0,83 \pm 0,02$ ; конец –  $0,75 \pm 0,03$ ;  $p < 0,05$ ). В динамике учебного года коэффициент точности выполняемой работы (К) носил следующие изменения: возрос к середине года на 11% (начало –  $0,82 \pm 0,05$ ; конец –  $0,92 \pm 0,02$ ;  $p < 0,05$ ) и снизился от середины к концу учебного года на 10%. В динамике учебного дня в конце учебного года у гимназистов второго класса с 5-дневным режимом обучения наблюдалось понижение значений коэффициента У на 33% (начало –  $274,5 \pm 16,9$ ; конец занятий –  $184,7 \pm 17,7$ ;  $p < 0,001$ ). Изменения значений коэффициента в начале и в середине учебного года были недостоверны. В динамике учебного года от начала к середине года наблюдалось повышение значений коэффициента У на 50% (начало года –  $124,2 \pm 8,6$ ; середина года –  $248,7 \pm 13,1$ ;  $p < 0,001$ ). В конце года коэффициент У повысился на 55% (начало года –  $291,4 \pm 34,4$ ; конец года –  $145,6 \pm 12,5$ ;  $p < 0,01$ ).

У учащихся вторых классов гимназии с 5-дневным режимом обучения скорость обработки информации в динамике учебного дня в середине учебного года имела следующий характер: от начала к концу дня наблюдалось повышение значений коэффициента С на 21%; в конце года значения коэффициента С снижались от начала к концу дня на 25%, а в начале года коэффициент С повысился недостоверно. Скорость обработки информации в динамике учебного года имела тенденцию к снижению от начала к середине года и от начала к концу года понизилась также недостоверно.

У школьников вторых классов коэффициент точности выполняемой работы (К) в динамике учебного дня в начале учебного года снизился к концу учебного дня на 15,5% (начало –  $0,79 \pm 0,03$ ; конец –  $0,69 \pm 0,04$ ;  $p < 0,05$ ); также достоверно снизился на 11% к концу дня и в середине года, а в конце учебного года достоверно повысился на 18% к концу дня. В динамике учебного года коэффициент точности выполняемой работы (К)

носил следующие изменения: возрос к середине года на 15,5% (начало –  $0,76 \pm 0,034$ ; конец –  $0,899 \pm 0,01$ ;  $p < 0,001$ ) и оставался на том же уровне до конца учебного года. У школьников второго класса школы с 6-дневным режимом обучения коэффициент  $У$  достоверно снизился на 23% к концу дня в середине года (начало –  $141,4 \pm 8,3$ ; конец –  $110,7 \pm 7,3$ ;  $p < 0,01$ ), а в конце учебного года наблюдалась тенденция к повышению этого показателя. К середине года у школьников второго класса наблюдалась тенденция к повышению значений коэффициента  $У$ , но данные были недостоверны, и к концу года коэффициент  $У$  повысился на 28% с  $110,7 \pm 7,3$  ед. до  $152,9 \pm 13,9$  ед. ( $p < 0,01$ ). У школьников вторых классов скорость обработки информации в динамике дня была практически на одном уровне. От середины к концу года установлен рост на 13% и от начала к концу года – на 23%.

В начале года максимальные значения коэффициента точности ( $К$ ) и скорости обработки информации ( $С$ ) были у учеников 2-х классов гимназии с 5-дневным режимом обучения, причем коэффициент  $С$  был достоверно выше на 31% по сравнению с данными гимназистов с 6-дневным режимом обучения и на 59% в сравнении с данными школьников, обучающихся по 6-дневной учебной неделе. В середине года у учеников вторых классов всех учебных заведений достоверных различий значений коэффициента точности выполняемой работы ( $К$ ) не выявлено. У школьников, в отличие от гимназистов с 6- и 5-дневным обучением, достоверно ниже были значения коэффициента  $У$  на 51% и 43% и коэффициента  $С$  на 51% и 60% соответственно. В конце года по сравнению с данными гимназистов с 6-дневным режимом обучения и школой у гимназистов с 5-дневным режимом обучения коэффициент  $К$  был достоверно выше на 14% и 23% соответственно. Коэффициент  $У$  был достоверно выше у гимназистов с 5-дневным режимом обучения по сравнению как с гимназистами, так и школьниками, обучающимися по 6-дневной учебной неделе, соответственно на 47% и 55%. Скорость обработки информации у учеников 2-х классов была максимальной у гимназистов с 5-дневным режимом обучения.

У учащихся третьих классов гимназии с 6-дневным режимом обучения коэффициент точности выполняемой работы ( $К$ ) в динамике учебного дня в начале, в середине и в конце учебного года имел тенденцию к повышению, но данные были недостоверны. В динамике учебного года изменения значений коэффициента точности выполняемой работы ( $К$ ) имели волнообразный характер, но изменения также были недостоверны. Коэффициент  $У$  у гимназистов с 6-дневным режимом обучения в динамике учебного дня в начале и в конце учебного года повысился к концу учебного дня на 21% и 25% соответственно. В середине учебного года наблюдалось понижение значений этого показателя на 30% – с  $291,4 \pm 11,8$  ед. до  $203,4 \pm 14,4$  ед. ( $p < 0,001$ ). В динамике учебного года от середины к концу года наблюдалась тенденция к понижению значений коэффициента  $У$  на 15% – от  $291,4 \pm 11,8$  ед. до  $246,8 \pm 16,8$  ( $p < 0,05$ ).

У учащихся третьих классов гимназии с 6-дневным режимом обучения скорость обработки информации от начала к концу дня повышалась на 23%, в середине года понижалась незначительно, и в конце года коэффициент  $С$  повысился недостоверно. Скорость обработки информации в динамике учебного года понизилась от начала к середине года на 37% – с  $36,7 \pm 2,07$  ед. до  $22,8 \pm 1,96$  ед. ( $p < 0,001$ ) и от середины к концу года возросла на 38% также достоверно.

У учащихся третьих классов гимназии с 5-дневным режимом обучения коэффициент точности выполняемой работы (К) в динамике учебного дня в начале, в середине и в конце учебного года имел тенденцию к повышению, но данные были недостоверны в начале года. В середине и в конце учебного года коэффициент К повысился на 8% и 7% соответственно. В динамике учебного года изменения значений коэффициента точности выполняемой работы (К) имели тенденцию к повышению, но изменения также были недостоверны. Коэффициент У в динамике учебного дня в начале и в середине учебного года имел тенденцию к понижению, а в конце года – к повышению, но данные были недостоверны. От начала к середине года наблюдалось повышение значений коэффициента У на 27% – с  $181,2 \pm 10,1$  ед. до  $248,7 \pm 13,1$  ед. ( $p < 0,001$ ) и от начала к концу года на 46% – с  $181,2 \pm 10,1$  ед. до  $334,2 \pm 25,4$  ед. ( $p < 0,01$ ). У третьеклассников гимназии с 5-дневным режимом обучения скорость обработки информации к концу дня повышалась на 21%, к середине года уменьшилась на 29% – с  $18,9 \pm 1,68$  ед. до  $26,8 \pm 1,8$  ед. ( $p < 0,01$ ), а от начала к концу года – возросла на 46%.

У учащихся третьих классов школы с 6-дневным режимом обучения коэффициент точности выполняемой работы (К) от начала к середине года повышался на 9% – с  $0,86 \pm 0,03$  ед. до  $0,94 \pm 0,03$  ед. ( $p < 0,01$ ) – и к концу года понизился на 27% – с  $0,94 \pm 0,03$  ед. до  $0,69 \pm 0,03$  ( $p < 0,01$ ). Коэффициент У в динамике учебного дня в конце учебного года повысился к концу учебного дня на 27%. В начале учебного года наблюдалось понижение значений на 19% (начало дня –  $163,4 \pm 11,4$ ; конец дня –  $133,0 \pm 8,1$ ;  $p < 0,05$ ). В динамике учебного года от начала к середине года наблюдалось повышение значений коэффициента У на 21% (начало года –  $163,4 \pm 11,4$ ; середина года –  $207,9 \pm 11,6$ ;  $p < 0,01$ ). В конце года наблюдалась тенденция к понижению значений коэффициента У на 37% (середина года –  $207,9 \pm 11,6$ ; конец года –  $131,3 \pm 6,77$ ;  $p < 0,001$ ). У учащихся третьих классов школы с 6-дневным режимом обучения скорость обработки информации понизилась от начала к середине года на 21% (начало года –  $26,8 \pm 2,64$ ; середина года –  $21,3 \pm 1,1$ ;  $p < 0,001$ ) и от середины к концу года снизилась на 50%.

Исследованиями А.И. Сафроновой и Н.П. Сетко (2008) установлено, что коэффициент точности выполняемой работы (К) у школьников имел тенденцию к повышению с увеличением возраста учащихся, но различия эти были недостоверны. В динамике учебного процесса у гимназистов наблюдалось возрастание коэффициента точности выполняемой работы (К) от начальной школы ( $0,79 \pm 0,03$  ед.) к старшей школе ( $0,94 \pm 0,02$  ед.),  $p < 0,05$ . При этом существенных различий в данных коэффициента точности выполняемой работы учащихся школы и гимназии не отмечено (табл. 32).

В возрастной динамике развития школьников коэффициент умственной работоспособности (У) как у учащихся школы, так и гимназии достоверно повышался. И если у учащихся начальных классов школы он составил  $86,4 \pm 3,13$  ед., то у учащихся старшей школы этот коэффициент (У) достиг  $128,4 \pm 8,67$  ед. ( $p < 0,05$ ). Аналогичные изменения коэффициента умственной работоспособности (У) наблюдались и у гимназистов, где коэффициент возрос на 37,5% ( $97,9 \pm 4,2$  ед. в начальной и  $156,4 \pm 5,4$  ед. в старшей школе,  $p < 0,05$ ). Скорее всего, эти изменения связаны с развитием школьного профессионализма, приобретением новых умений и навыков и развитием школьной адаптации. У гимназистов в возрасте 15–17 лет коэффициент умственной работоспособности превышал аналогичный показатель у школьников в 1,2 раза ( $156,4 \pm 5,4$  ед. у гимназистов и  $128,4 \pm 8,6$  ед. у школьников ( $p < 0,05$ )). В возрастной динамике с 7 лет

до 17 лет скорость обработки информации у школьников возросла на 36,6% и у гимназистов на 36%.

**Таблица 32** – Показатели функционального состояния центральной нервной системы у школьников и гимназистов (по таблицам Анфимова)

Показатели		Коэффициент точности выполняемой работы (К), ед.	Коэффициент умственной работоспособности (У), ед.	Скорость обработки информации (С), Бит/мин.
Учащиеся				
Возраст	Школьники 7–10 лет	0,82±0,02	86,4±3,13	0,26±0,02
	11–14 лет	0,84±0,03	118,7±8,2	0,38±0,01
	15–17 лет	0,86±0,04	128,4±8,6	0,41±0,01
	Гимназисты 7–10 лет	0,79±0,03	97,9±4,2	0,32±0,02
	11–14 лет	0,86±0,02	132,5±6,3	0,4±0,02
	15–17 лет	0,94±0,02	156±5,4	0,5±0,02

Сравнивая показатели статистического тремора у учащихся 7–10 лет и 11–14 лет ( $2,2±0,11$  и  $1,3±0,1$ ;  $p<0,05$ ), 7–10 лет и 15–17 лет ( $2,2±0,11$  и  $1,1±0,1$ ;  $p<0,05$ ) средней школы отмечено снижение числа касаний на 41% – 50% (табл. 19). Аналогичная ситуация наблюдалась и в гимназии, где отмечена существенная разница между показателями учащихся 7–10 лет и 11–14 лет ( $3,68±0,25$  и  $1,89±0,13$ ;  $p<0,05$ ), 7–10 лет и 15–17 лет гимназии ( $3,68±0,25$  и  $1,4±0,1$ ;  $p<0,05$ ). Число касаний снизилось на 49% – 62%. Это может быть объяснено интенсивным развитием в школьные годы основных психофизиологических функций и развитием адаптации в процессе обучения (Кучма В. Р., 2001). Между тем, сравнивая показатели тремора у школьников и гимназистов, можно отметить преобладание числа касаний из-за ошибочных и неточных движений рук у гимназистов. Так, у учащихся 7–10 лет в гимназии статический тремор на 41%, а в 11–14 лет на 32% превышал соответствующий показатель у учащихся в школе. Установленные изменения, по-видимому, указывают на недостаточную функциональную устойчивость центральной нервной системы учащихся гимназии.

Время сенсомоторной реакции является интегральным показателем скорости проведения возбуждения по различным элементам рефлекторной дуги. Латентный период сенсомоторных реакций имеет значение адекватного показателя состояния нервной системы (Куинджи Н. Н., 2001). Оказалось, что у школьников латентный период зрительно-моторной реакции постепенно снижался с увеличением возраста с 7 до 17 лет ( $0,54±0,12$  и  $0,21±0,08$ ;  $p<0,05$ ). Данная динамика является положительной, что согласуется с научными данными Н. Н. Куинджи (2001). Латентное время зрительно-моторной реакции гимназистов также постепенно снижалось, однако в динамике обучения от младших к старшим классам данный показатель у гимназистов снизился на 29,2%, в то время как у школьников на 62,2%, что, вероятно, свидетельствует о том, что в условиях высокой учебной нагрузки гимназистов адаптация к учебному процессу происходит медленнее.

Как известно, психофизиологический подход к изучению физиологического стресса предусматривает использование не только вегетативных показателей, но и параметров деятельности, в том числе и работоспособности с учетом ее эффективности (Илюхина В.А., 1986). В физиологической и психологической практике диагностика изменений ФС наиболее часто проводится на основании оценки успешности выполнения того или иного вида деятельности посредством анализа динамики показателей количества, качества, скорости и точности выполнения задания (Леонова А.Б., 1984, 2000). Эффективность напряженной интеллектуальной деятельности, характеризующаяся производительностью, темпом, интенсивностью, количеством ошибок и сбоев, на фоне определенных энергозатрат, является такой же мерой ФС, как физиологические и психологические показатели. Однако она, обладая свойством интегративности, имеет преимущество по сравнению с отдельными физиологическими реакциями и субъективными переживаниями (Данилова Н.Н., 1992; Леонова А.Б., Кузнецова А.С., 1993; Леонова А.Б., 2000).

В теоретическом плане важно соотнести понятия «эффективность» и «цена» деятельности. Применительно к информационной нагрузке цена деятельности наиболее адекватно определяется затратами психофизиологических ресурсов на переработку стандартного объема информации. Эффективность – объемом переработанной информации, соотнесенным с сопутствующими психофизиологическими затратами. В рассматриваемом контексте понятия «цена» и «эффективность» представляют собой контрарные по значению термины, поскольку характеризуют ФС с противоположных сторон: чем выше эффективность, тем ниже цена, и наоборот. В этой связи использование показателей, отражающих соотношение продуктивности работы с энергетическими затратами на ее выполнение, позволяет одновременно выявлять противоположно направленные тенденции изменений эффективности и цены деятельности (Крауклис, И.А., 1985).

Анализ литературных источников свидетельствует о том, что для изучения различных проявлений состояния психологического стресса у детей наиболее часто используется регистрация потенциалов, связанных с событиями, сверхмедленных физиологических процессов головного мозга, показателей гемодинамики, сердечного ритма, внешнего дыхания, электрической активности кожи и мышц, а также опросники и проективные тесты, оценивающие нейротизм, личностную и ситуативную тревожность, показатели скорости и качества выполнения психометрических тестов и сенсомоторных заданий.

В большинстве экспериментальных работ изучение состояния психологического стресса у детей и подростков школьного возраста базируется на использовании комплекса физиологических, психологических и поведенческих показателей. Комплексный подход предусматривает также оценку ФС напряженности по параметрам деятельности, прежде всего работоспособности, с учетом ее эффективности. Комплексный характер изучения состояния психологического стресса обеспечивается применением полиграфического метода, включающего одновременную регистрацию параметров, относящихся к различным системам и уровням индивидуальности человека. Эффективность данного метода в значительной степени зависит от четкости определения критериев оценки регистрируемых показателей и адекватности их использования для решения поставленных задач.

### 3.3. Факторы, формирующие психологический стресс и степень его выраженности

В литературном обзоре Криволапчука И.А. (2009) на основании литературных данных научных исследований приведена систематизация факторов, формирующих психологический стресс и их характеристика. Факторы, вызывающие напряженность, разнообразны. Это информационные нагрузки, временные, скоростные требования к деятельности, субъективная трудность заданий и другие. Анализ состояний напряженности требует учета и таких моментов, как значимость ситуации для данного субъекта, его интеллектуальный уровень, личностные особенности (Данилова Н.Н., 1998). Совокупность этих факторов обуславливает характер прогнозирующей деятельности мозга и соответствующие особенности ответных реакций организма на те или иные воздействия. Опираясь на свой прошлый опыт, человек может предвидеть наступление различных событий, строить вероятностную модель их будущего развития, в соответствии с которой и осуществлять преднастройку своих функциональных систем для реализации оптимальной линии поведения. Выделяют 5 групп факторов, регулирующих ФС. Это такие общие факторы как фоновый уровень ФС, уровень мотивации, объективная сложность задания, величина сенсорной нагрузки, личностные особенности субъекта. В зависимости от роли общих факторов в процессе формирования данного состояния различают непосредственные, главные и сопутствующие причины возникновения психической напряженности.

Наиболее общая и полная классификация причин возникновения этого состояния предложена В.А. Бодровым (2000). Считается, что самыми распространенными стрессогенными факторами информационного содержания интеллектуальной деятельности являются семантические, операциональные, временные, организационные и технические.

Анализ литературных источников, проведенный И.А. Криволапчуком (2009), свидетельствует о том, что уровень напряженности зависит от возрастающей информационной нагрузки; повышенного уровня мотивации; дефицита времени; угрозы «наказания» за допущенные ошибки (Сидоренко Б.А., Ревенко В.Н., 1988; Фёдоров Б.М., 1997; Аронов Д.М., Лупанов В.П., 1996).

Избыточность информации рассматривается как типичный фактор, определяющий стрессогенность тестового задания. Она возникает тогда, когда к испытуемому поступает информации больше, чем он способен принять и переработать за данный промежуток времени. Высокий темп поступления информации, вызывает стресс, повышает цену деятельности, снижает ее надежность (Бодров, В.А., 2000; 2006).

Дефицит времени служит важнейшим условием формирования психологического стресса. Значимость и информативность данного фактора определяются универсальностью его воздействия на человека, независимо от рода деятельности и психологического развития личности. Дефицит времени относительно просто количественно дозировать в зависимости от характера реализуемой деятельности и индивидуально-психологических особенностей человека (Сидоренко Б.А., Ревенко В.Н., 1988). Ограничение времени выполнения задания в определенных рамках является стимулом повышения эффективности деятельности. Однако более жесткие временные требования являются источником психологического стресса. Считается, что дефицит

времени изменяет когнитивную стратегию в ситуациях подготовки и принятия решения на макро- и микроуровне (Borcherding K., Larichev O.J., Messick D.M., 1990). При этом различные способы адаптации к ограниченному времени решения задачи используются индивидами в определенной последовательности: ускорение обработки информации при сохранении ранее выработанной стратегии; фильтрация информации в тех случаях, когда ускорение ее обработки является недостаточным для удовлетворения требованиям задачи; изменение стратегии в сторону повышения использования некомпенсированных способов тогда, когда ускорение обработки информации и ее фильтрация оказываются недостаточно эффективными. Ограничение времени на выполнение задания требует, как правило, повышения его скорости, которое возможно до известного предела, определяемого характером и индивидуальными особенностями человека (Бодров, В.А., 2000). Попытки превысить предел по скорости переработки информации приводят либо к росту ошибочных действий, либо к развитию охранительного торможения, утомления и дезадаптации организма. Все это сопровождается стрессовыми реакциями.

Важным элементом в моделировании психологического стресса является наличие «угрозы наказания» испытуемых в случае неправильного выполнения задания. Под угрозой понимается ожидание возможного физического, физиологического и социального ущерба (Лазарус Р.С., 1970). Степень выраженности угрозы определяется тем, в какой мере индивидуум способен совпадать с возникшей опасностью или вредом. Если вероятность того, что человек может справиться с опасностью и предотвратить вред низка, то угроза максимальна. Считается, что угроза, вызывающая защитную реакцию, направленную на сохранение целостности Я-структуры, возникает тогда, когда человек осознает или ощущает на бессознательном уровне, что его переживания не согласуются с Я-концепцией (Хьелл Л.А., Зиглер Д.Д., 2000). Угроза Я-концепции формирует у индивидуума стресс, вынуждает его защищаться (Изард К.Э., 1999).

При анализе природы состояния психической напряженности весьма существенным является тот момент, что последнее представляет собой не столько следствие действия самих раздражителей, сколько результат их познавательной интерпретации (когнитивной оценки), т.е. прогнозирующей деятельности мозга [Симонов, П.В., 1987; Изард К.Э., 1999; Бодров, В.А., 2000; Гринберг, Дж., 2002]. В процессе когнитивной оценки раздражителя человек осуществляет анализ значения стимула, решая вопрос о его вероятном вреде (Лазарус, Р.С., 1979). Считается, что эту оценку субъект производит на основе врожденного и ранее приобретенного опыта, произвольно сопоставляя информацию о средствах, времени, ресурсах, прогностически необходимых для достижения цели (удовлетворение потребности), с информацией, поступившей в данный момент (Симонов П.В., 1987). Основное значение стрессора заключается в его информационном содержании, в связи с этим он оценивается с позиции субъективного, личностного к нему отношения. Часто оценка представляет собой непосредственный, интуитивный процесс, не связанный с размышлением. Она происходит сразу по восприятию объекта и выступает в роли завершающего звена перцептивного процесса (Изард К.Э., 1999). Оценка ситуации, опосредующая формирование состояния психологического стресса, обычно направлена в будущее, которое представляется весьма опасным и неопределенным, как в отношении потенциальной угрозы или пользы, исходящей из окружающей среды, так и в отношении способа решения проблемы. Неопределенность является одним из важных условий актуализации стрессреакций. При

этом, чем менее значительна неопределенность, тем больше шансов быстро решить проблему и тем меньше интенсивность напряжения и, наоборот, с увеличением неопределенности повышается трудность решения проблемы, и интенсивность напряжения возрастает, превышая, как правило, реальные нужды организма. Вероятно, процесс эволюции закрепил целесообразность такой избыточной мобилизации ресурсов в связи с тем, что лучше пойти на излишние энергетические траты, чем в разгар напряженной деятельности остаться без достаточного энергетического обеспечения (Симонов П.В., 1987).

Когнитивный процесс оценки подразделяется на 3 этапа: первичную, вторичную оценки и переоценку ситуации (Кокс, Т., 1981; Lazarus, R.S., 1991). Первичная оценка, заключающаяся в анализе ситуации с точки зрения ее значимости и наличия в ней угрожающих факторов, зависит от свойств стрессора, психологической конституции индивидуума, его культурных норм. Она дает возможность оценить ситуацию с позиции наличия или отсутствия в ней опасности. Вторичная оценка направлена на минимизацию угрозы посредством актуализации адаптивных форм поведения, позволяющих контролировать различные ситуации. В процессе вторичной оценки стрессора реализуются три основных типа стратегии защиты (Губачев Ю.М., 1976): механизм реакции «Я», тенденция к прямому действию, совладание без эффекта. После оценки ситуации начинается разработка процессов преодоления, с помощью которых человек получает возможность контроля обстановки (Кокс, Т., 1981; Lazarus, R.S., 1991).

У человека связь между психологическим стимулом и реакцией всегда имеет опосредованный характер. Ведущим фактором при этом является не физическая сила воздействия, не объективная характеристика стимула, а личностное, субъективное, символическое значение раздражителя как отрицательного, отвергаемого при невозможности управления ситуацией и отсутствии способов ее преодоления. Не само по себе воздействие, а отрицательное отношение к нему, негативная его оценка с физиологической, психологической и социальной точки зрения является причиной формирования состояния психической напряженности. В процессе воспроизведения психологического стресса в лабораторных условиях угроза формируется обычно посредством сообщения испытуемым порицающих замечаний, действия сильного звука, яркого пульсирующего света, ожидания «удара электрическим током».

Важную роль при моделировании состояния напряженности играет эмоционально-мотивационный фактор. Как известно сила мотива оказывает существенное влияние на эффективность деятельности и степень нервно-эмоционального напряжения. Чем интенсивнее, значимее мотивы, тем выше уровень неспецифической активации (Данилова Н.Н., 1998). В свою очередь, на силу мотива могут влиять похвала и вознаграждение, порицание и наказание, соревнование с другими, задетое самолюбие, проблемность и загадочность стоящей перед человеком задачи, привлекательность содержания деятельности и т. д. (Ильин Е.П., 2000). Увлеченность работой, стремление к успеху, престижное достижение, желание получить вознаграждение, чувство долга, обязательство, помощь могут в качестве мотивов привести к чрезвычайной заинтересованности в выполнении задания, и, наоборот, их отсутствие порождает формальное отношение к поставленной задаче. Мотивационный фактор, участвующий в формировании ФС напряженности, представляет собой структурное динамическое образование, вектор влияния которого определяется взаимодействием потенциалов



разных видов направленности личности. Потенциалы разных мотивов образуют систему, от функционирования которой существенно зависит формирование разных видов ФС. Применительно к модели психоэмоционального напряжения в общей мотивационной структуре выделяют три компонента: 1) направленность на качественное выполнение задания; 2) направленность на защиту себя как организма; 3) направленность на самоутверждение. Показано, что от соотношения потенциалов направленности зависят как эффективность деятельности, так и индивидуальные формы ФС напряженности (Боднар Э.Л., Зараковский Г.М., Чайнова Л.Д., 1999).

## ГЛАВА 4. ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ПСИХИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПРИ ДЕЙСТВИИ ШКОЛЬНОГО СТРЕССА

Современный динамический темп жизни, социально-экономические преобразования в российском обществе, гармонизация отечественных стандартов образования с европейскими стали причинами модернизации общего образования. С одной стороны, за последнее десятилетие существенно повысился уровень знаний современных учащихся, но, с другой стороны, увеличение учебной нагрузки, интенсификация учебного процесса, расширение информационно-обучающегося пространства вследствие внедрения инновационных компьютерных средств обучения, активное вовлечение учащихся в систему дополнительного образования, актуализировало проблему сохранения и укрепления здоровья современных школьников (Сетко Н.П. с соавт., 2008-2017; Сухарева Л.М., Поленова М.А., 2017).

В связи с этим, в последние годы государственная политика в сфере охраны и укрепления здоровья детей и подростков, развития школьной медицины, здравоохранения, дружественного учащимся, реализуется в соответствии со Стратегией действий в интересах детей на 2012-2017 г.г., утвержденной Указом Президента. К сожалению, стоит признать, что, не смотря на реализацию комплекса мер по охране здоровья учащихся, в настоящее время сохраняется неблагоприятная тенденция ухудшения состояния здоровья детей и подростков (Кучма В.Р., 2017). Особенно актуальна эта проблема среди учащихся старших классов, у которых состояние здоровья существенно может влиять на результаты сдачи контрольных срезов и ЕГЭ, являющихся показателями эффективности работы образовательного учреждения.

Тревожность, как отмечают многие исследователи и практические психологи (Захаров А.И., 2000, 2006; Карандышев В.Н., Лебедева М.С., Спилбергер Ч., 2004; Диксон У., 2004; Прихожан А.М., 2007), лежит в основе целого ряда психологических трудностей детства и может рассматриваться как показатель «преневротического состояния», играя важную роль в нарушениях поведения, таких как делинквентность и аддиктивное поведение детей к трудным ситуациям (Прихожан А.М., 2007). Тревожность существенно влияет на степень адаптированности детей. Высокий уровень тревожности обуславливает чрезвычайную чувствительность к стрессовым факторам и более длительное протекание отрицательных переживаний отражается в более продолжительных вегетативных сдвигах. К тому же исследования А. М. Прихожана (2007) свидетельствуют о том, что состояние тревоги влияет на успешность деятельности в школьном возрасте: оно оказывает позитивное влияние на результаты простой деятельности и негативное – на результаты сложной.

Тревожные расстройства у детей широко распространены и связаны со значительными сопутствующими нарушениями в академической, социальной и психологической областях функционирования (Silverman and Ginsburg, 1998). Выводы из смежных областей исследований, включая данные о поведенческом торможении (Beiderman et al., 1995), детская застенчивость (Beidel DC, Turner SM., 1999; Schmidt LA, Fox NA., 1998), и дети с субклиническими уровнями страха и беспокойства (Vasey MW, Dadds MR., 2001), предполагают, что ранние симптомы тревоги повышают риск поздних тревожных расстройств. Менее ясным, однако, является то, связаны ли ранние симптомы

тревоги с долгосрочными нарушениями в дополнительных областях функционирования, таких как академические или социальные, и являются ли ранние тревожные симптомы также фактором риска для более поздней депрессии или экстернализации психопатологии.

Исследования Grover, R. L., Ginsburg, G. S., & Ialongo, N. (2007) показали, что у первоклассников с высоки уровнем тревожности установлено существенное снижение академической успеваемости. Это открытие повторило предыдущие параллельные исследования связи между тревожными симптомами и академическим функционированием [Ialongo N, Edelsohn G, Werthamer-Larsson L, Crockett L, Kellam S., 1994, 1996). Хотя причинно-следственная связь неясна, плохая успеваемость в школе, вероятно, повысит уровень тревожности детей, увеличит их страхи перед негативными оценками успеваемости и может привести к выходу из школьной среды или избеганию ее. И наоборот, тревожные симптомы могут отрицательно влиять на успеваемость в школе несколькими способами. Пугающие или тревожные мысли могут влиять на концентрацию внимания, препятствуя усвоению новой информации. Действительно, Strauss CC, Frame CL, Forehand R. (1987) было установлено, что учителя оценивали детей с повышенными симптомами тревоги как более невнимательных и незрелых, чем их менее тревожные сверстники. В дополнение к возросшим трудностям с вниманием, было обнаружено, что тревожные дети меньше говорят во время обсуждений в классе, потенциально препятствуя тому, чтобы они просили и получали необходимую помощь и / или ограничивали потенциальные преимущества групповой учебной деятельности (Asendorpf JH, Meier G., 1993]. Наконец, было обнаружено, что повышенные уровни симптомов тревоги связаны с повышенной тревожностью теста, которая может мешать способности детей выполнять стандартизированные тесты (Beidel DC, Turner SM, Taylor-Ferreira JC., 1999).

Более тревожным, чем параллельная связь между тревожными симптомами и академическим функционированием, является вывод о том, что тревожные симптомы у первоклассников были связаны с дефицитами восьмого класса в чтении и достижениях математики даже после статистического контроля результатов более ранней успеваемости. Для тревожных детей ранний опыт академической неуспеваемости может способствовать отсутствию самооэффективности и чувства беспомощности в школе, которые сохраняются в средней школе. С другой стороны, тревожные дети могут быть особенно чувствительны к оценочным установкам и постоянно отставать от своих сверстников по сравнению со стандартными тестами. Действительно, как афроамериканская, так и европейская американская молодежь с тестовой тревогой, как правило, имеют более высокие показатели диагностики тревожного расстройства (Beidel DC, Turner MW, Trager KN., 1994). Хотя фактическая связь между успеваемостью в школе и тревожными симптомами, вероятно, будет сложной и разнонаправленной, ранние тревожные симптомы остаются важными предикторами более поздних академических достижений.

Что касается социального функционирования, то как учителя (в первом классе), так и родители (в восьмом классе) сообщили о том, что тревожные первоклассники с меньшей вероятностью будут разыскиваться другими детьми и с большей вероятностью будут социально отвергнуты, чем их неопасные сверстники. Несколько предыдущих исследований обнаружили связь между тревожным поведением и социальным статусом сверстников. Например, Strauss CC, Frame CL, Forehand R. (1987) замечено, что очень

тревожные дети (со 2-го по 5-й класс) получили значительно меньше номинаций “как большинство” и значительно больше номинаций “как минимум”, чем их неопасные Одноклассники. Застенчивые или замкнутые дети часто игнорируются или игнорируются в социальных взаимодействиях сверстников (Rubin KH, Chen X, Hymel S., 1993). Еще больше усугубляя свою социальную изоляцию, тревожные дети могут осознавать свой статус сверстников, отказываться и не развивать соответствующие социальные навыки, тем самым увеличивая риск негативной социальной оценки и отказа (Rubin KH, Mills RSL., 1991).

С точки зрения психологического функционирования, ранние симптомы тревоги были в значительной степени связаны с сопутствующей депрессией и более поздними симптомами тревоги и депрессии. Тенденция к появлению тревожных и депрессивных симптомов часто документировалась (Brady EU, Kendall PC., 1992; Mineka S, Watson D, Clark LA., 1998; Verduin TL, Kendall PC., 2003). Психопатологи развития, а также исследователи личности утверждают, что тревога и депрессия могут быть более точно объяснены как унитарная конструкция, называемая "отрицательным аффектом" (Chorpita BF., 2001; Watson D, Clark LA., 1992). Отрицательный аффект присутствующий в предыдущем детстве может после этого превратиться с временем в более определенный тревожный или упадочный раслад. Кроме того, ранние тревожные симптомы были концептуализированы как фактор риска для последующей депрессии. Наши результаты также подтверждают гипотезу о том, что ранние тревожные симптомы довольно стабильны и представляют собой важный фактор риска для более поздних трудностей с интернализацией симптомов (Gullone E, King NJ, Ollendick TH., 2001; Ialongo N, Edelsohn G, Werthamer-Larsson L, Crockett L, Kellam S., 1995).

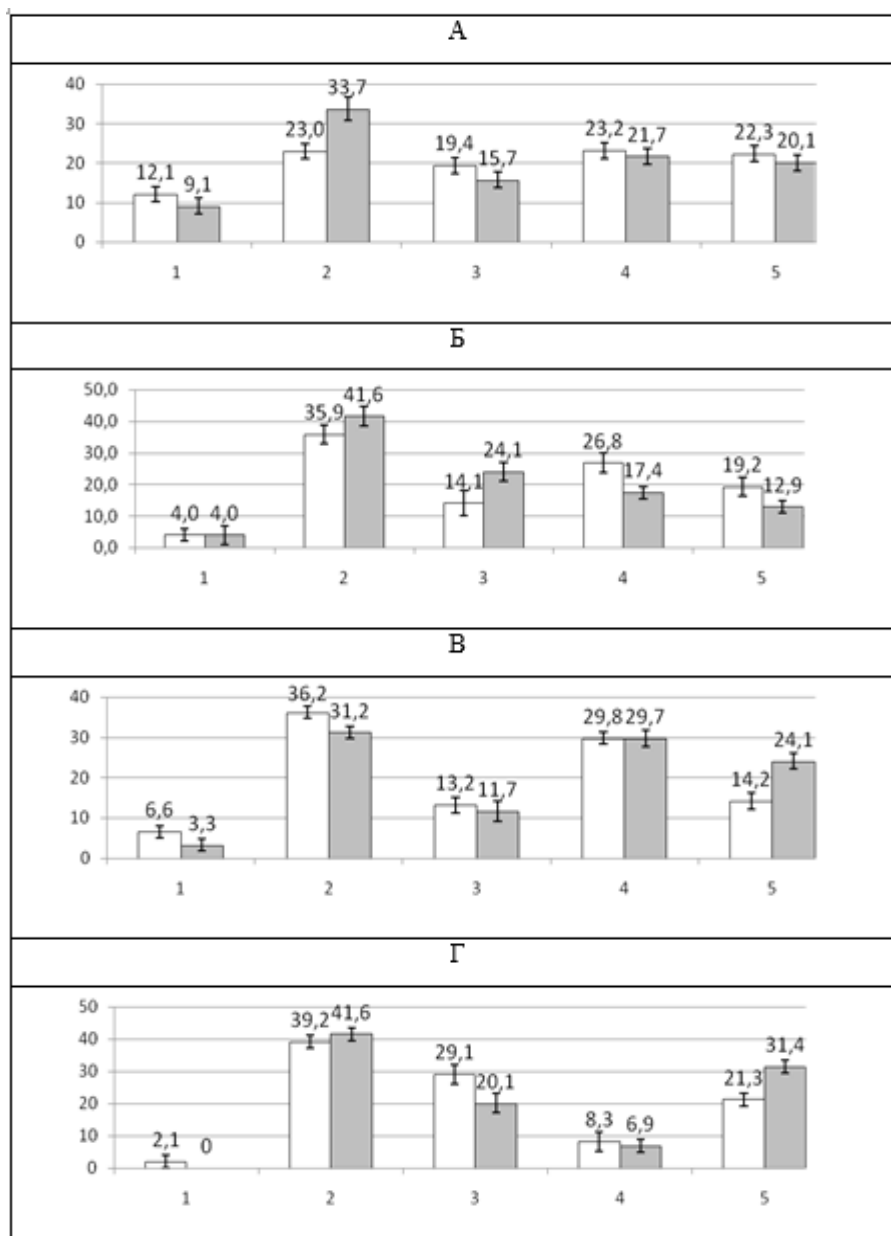
Ранние тревожные симптомы были связаны с одновременным экстернализирующим поведением, но оказались буфером для последующего экстернализирующего поведения. Тревожные симптомы иногда перекрываются с экстернализирующим поведением, особенно когда тревога проявляется как избегание. Например, ребенок, который социально озабочен, может действовать в попытке избежать школы. На клинических уровнях 15% детей с тревожным расстройством имеют сопутствующее оппозиционное вызывающее расстройство (Kendall PC, Brady EU., 1995). Подобно предыдущему исследованию, ранние тревожные симптомы оказались буфером для последующего экстернализации поведения [например, Ialongo N, Edelsohn G, Werthamer-Larsson L, Crockett L, Kellam S., 1996]. Объяснение этого открытия может быть многогранным. Во-первых, тревожные дети могут быть более осторожными и с меньшей вероятностью участвовать в типах экстернализирующего поведения, связанного с подростковыми годами (например, нарушать правила, причинять вред другим, повреждать имущество, дразнить других детей). Во-вторых, хотя тревожные дети могут использовать агрессию, чтобы избежать или замаскировать симптомы, когда они молоды, они, возможно, разработали более сложные стратегии избегания с возрастом. Наконец, известно, что родители тревожных детей, как правило, проявляют чрезмерное внимание и активность в воспитании, в то время как родители детей с внешними проблемами участвуют в меньшем надзоре (Naapasalo J, Tremblay RE., 1994; Rapee RM., 1997). Высокий родительский надзор над детьми ограничил их участие в подростковом возрасте в преступной деятельности.

Н.П. Сетко, А.С. Лозинским (2011) проведено определение особенностей формирования уровня тревожности первоклассников в зависимости от уровня их готовности к школьному обучению. Для этого авторы сформировали две группы. Первую группу составили первоклассники (n=83), обучающиеся в гимназии №4 (1-е образовательное учреждение), в которой в рамках системы внедрен комплекс здоровьесберегающих технологий. Вторую группу (группа сравнения) составили первоклассники (n=78) гимназии №3 (2-е образовательное учреждение), в которой в течение учебного года использовались лишь отдельные элементы здоровьесберегающих технологий. В каждой группе были выделены две подгруппы (1 группа – подгруппы А и Б, 2 группа – подгруппы В и Г), отличительной особенностью которых являлось соответствие первоклассников психофизиологическим и медицинским критериям готовности к систематическому обучению. В подгруппы А (n=33) и В (n=30) вошли первоклассники не готовые по медицинским и психофизиологическим критериям к обучению, в подгруппы Б (n=50) и Г (n=48) – учащиеся готовые к обучению.

Авторами показано, что для неготовых к систематическому обучению первоклассников 1-го и 2-го образовательного учреждения характерна нормальная тревожность, удельный вес детей с которой составил 23,0% и 36,2%. Среди готовых к систематическому обучению первоклассников в 1-ом и 2-ом образовательном учреждении наиболее часто встречались дети с нормальным уровнем тревожности (35,9% и 39,2%). К концу учебного года в 1-ом образовательном учреждении отмечается положительная динамика нормализации уровня тревожности, что подтверждается ростом удельного веса детей с нормальным уровнем тревожности на 10,7% у неготовых к систематическому обучению первоклассников. Среди готовых к систематическому обучению первоклассников этого же учебного заведения, несмотря на то, что детей с нормальным уровнем тревожности увеличилось всего лишь на 5,7%, удельный вес детей, имеющих явно и очень повышенную тревожность уменьшился на 9,4% и 6,3% соответственно. Во 2-ом же образовательном учреждении у неготовых первоклассников выявлено уменьшение числа детей с нормальным уровнем тревожности на 5,0%, на фоне роста числа детей с очень высокой тревожностью на 9,9%.

В результате описанной динамики, к концу учебного года среди неготовых к систематическому обучению первоклассников 1-го образовательного учреждения, в сравнении с первоклассниками 2-го образовательного учреждения, было больше детей с нормальным уровнем тревожности на 2,5% и меньше с явно повышенной и очень высокой тревожностью соответственно на 8,0% и 4,0%.

Согласно данным Е.В. Булычевой и Н.П. Сетко (2009), представленных на рисунке 32, на протяжении всех лет обучения в начальной школе преобладало число детей с нормальным уровнем тревожности, и если в 1 группе наблюдалась динамика увеличения числа таких детей на 9,1-11,3 %, то во 2 группе отмечалось снижение на 9,8-11,6 %. К тому же, во 2 группе наблюдалось увеличение числа гимназистов с явно повышенной и очень высокой тревожностью, соответственно, на 17,4-20,2 % и 6,3-6,9 %, тогда как в 1 группе напротив отмечалось на 5,4-7,3 % и 7,9-8,2 % снижение числа таких гимназистов. В конечном итоге к концу обучения в начальной школе гимназистов с нормальным уровнем тревожности было 1,4-1,5 раза больше в 1 группе, тогда как с явно повышенной и очень высокой тревожностью соответственно в 2,5-2,9 и 2,3-2,5 раз во 2 группе.



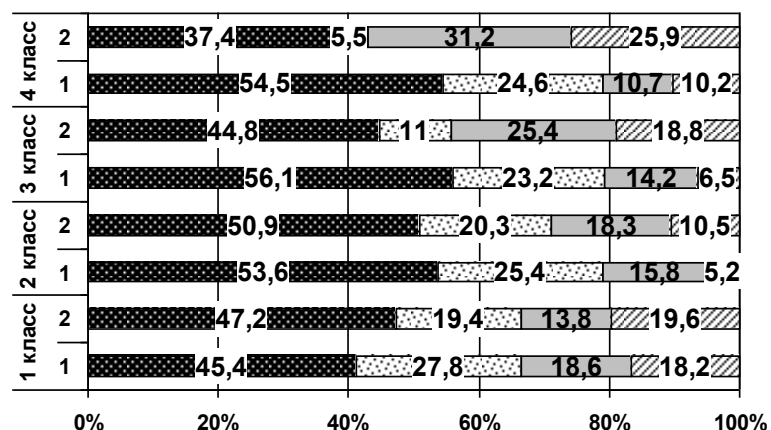
1- состояние тревожности не свойственно; 2 - нормальный уровень тревожности; 3 - несколько повышенный уровень тревожности; 4 - явно повышенный уровень тревожности; 5 - очень высокий уровень тревожности.

**Рис. 31 – Распределение первоклассников исследуемых подгрупп в зависимости от уровня тревожности, %**

Анализ Е.А. Володиной и Н.П. Сетко (2008) структуры тревожности младших школьников различных возрастных групп, представленный на рисунке 33., свидетельствует о том, что доминирующим у учащихся с 7 до 10 лет был нормальный уровень тревожности, доля которого увеличилась к 10-летнему возрасту на 10,0%.

Число детей с несколько повышенным уровнем тревожности было достаточно высоким и колебалось от 31,1% до 36,6% с тенденцией к снижению к 10 годам на 5,0%. Изменения носили зигзагообразный характер с уменьшением количества учащихся с данным уровнем тревожности в 8 лет на 5,5% и в 10 лет на 3,4% по сравнению с предыдущим годом. Что касается явно повышенного уровня тревожности, то до 9-летнего возраста отмечена тенденция к его увеличению на 8,3% с последующим спадом к 10 годам на 10,8% ( $p < 0,05$ ).

начало учебного года



конец учебного года

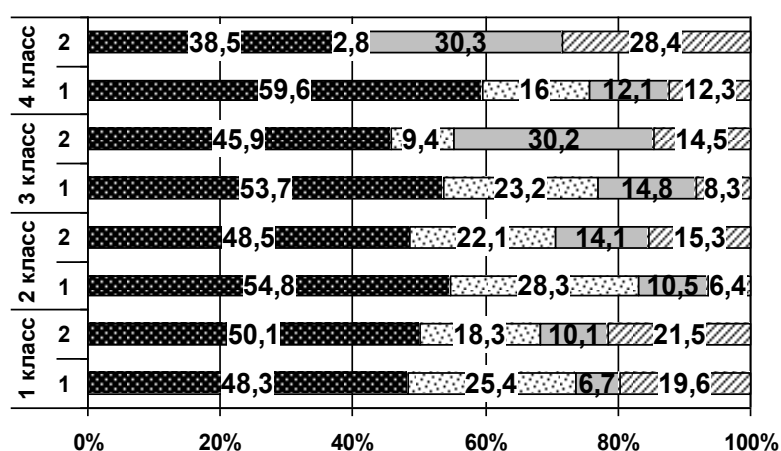


Рис.32. Структура тревожности гимназистов, обучавшихся в системе Л.В. Занкова (1) и М. Монтессори (2), (%).

В динамике обучения отмечается в первой группе увеличение процента учащихся для которых не характерна школьная тревожность с 85,1% до 86,7%, во второй группе же наблюдается снижение процента учащихся для которых не характерна школьная тревожность с 85,8% до 64,0% за счёт увеличения процента учащихся с повышенным уровнем школьной тревожности с 14,2% до 28,0% и с появлением учащихся с высоким уровнем школьной тревожности 8,0%, что указывает на более неблагоприятную ситуацию обучения в классическом лицее, что препятствует эффективной учебной деятельности.

Изменение очень высокого уровня тревожности с возрастом, так же, как и явно повышенного, носило волнообразный характер. К 8-ми годам имело место увеличение числа детей данной группы на 7,0% и последующее уменьшение к 10 летнему возрасту на 9,5%.

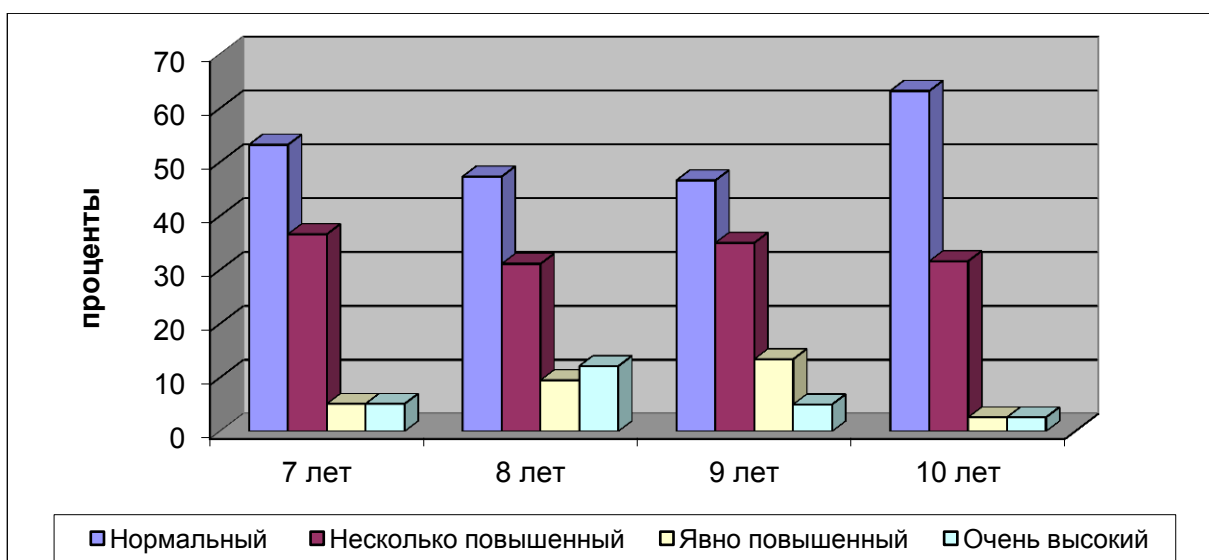


Рис. 33 Структура тревожности младших школьников различных возрастных групп (%)

Прослеживаемое уменьшение доли детей с явно повышенным и очень высоким уровнем тревожности, приводящее к росту числа младших школьников с нормальным и несколько повышенным уровнем является благоприятным фоном для успешной реализации адаптации ребенка к социальным условиям.

Изучение тревожности учащихся двух исследуемых образовательных учреждений (табл.33.) выявил, что у основной части детей преобладал нормальный её уровень. С 7 до 10 лет доля детей данной группы увеличилась на 21,3% в школе с резким скачком в 10-летнем возрасте на 33,7% ( $p < 0,05$ ). Среди воспитанников гимназии изменения были незначительными и отмечено незначительное уменьшение показателя на 1,5%.

Таблица 33. - Распределение учащихся обследуемых групп в зависимости от уровня тревожности (%)

Уровень тревожности	Возраст (лет)							
	7		8		9		10	
	1	2	1	2	1	2	1	2
<b>Нормальный</b>	52,4	54,1	40,5	54,1	40,0	53,3	73,7 **	52,6
<b>Несколько повышенный</b>	38,1	35,1	37,8	24,3	36,7	33,3	21,1 ** ***	42,1 *
<b>Явно повышенный</b>	4,8	5,4	8,1	10,8	16,7	10,0	2,6 **	2,6 **
<b>Очень высокий</b>	4,8	5,4	13,5 **	10,8	6,7	3,3 **	2,6	2,6

\* -  $p < 0,05$  при сравнении различных типов образовательных учреждений

\*\* -  $p < 0,05$  в сравнении с предыдущим годом

\*\*\* -  $p < 0,05$  в сравнении с 7 и 10 годами

1 – школа; 2 - гимназия

В 10-летнем возрасте детей с несколько повышенным уровнем тревожности было в 2,00 раза больше в гимназии, чем в школе ( $p < 0,05$ ). Данное различие наблюдалось за



счет снижения числа детей, имеющих нормальный её уровень. Уменьшение к 10 годам на 17,0% числа учащихся данной группы лиц в общеобразовательной школе носило достоверный характер ( $p < 0,05$ ). Тогда как среди воспитанников гимназии отмечена тенденция к увеличению числа детей с данным видом тревожности на 7,0%.

В школе к 9-летнему возрасту среди учащихся достоверно возросло ( $p < 0,05$ ) в 3,48 раза количество детей с явно повышенным уровнем тревожности, тогда как в гимназии увеличение числа детей данной группы наблюдалось к 8-ми годам и составило 2,00 раза. А к 10-летнему возрасту в обоих учебных заведениях отмечено достоверное ( $p < 0,05$ ) сокращение доли младших школьников с данным уровнем тревожности: в 6,42 раза в школе и в 4,15 раза в гимназии.

Исследования, проведенные Н.П. Сетко и Е.Б. Бейлиной (2009), в рамках которого авторами были выбраны две группы учащихся младших классов Европейского лицея (Ассоциированной школы «ЮНЕСКО») п. Пригородный Оренбургского района. Первую группу составили учащиеся начальных классов, обучающиеся в системе пансиона, вторую группу составили учащиеся начальных классов классического лицея. Проведенный анализ структуры школьной тревожности учащихся Н.П. Сетко, Е.Б. Бейлиной (2009) в этом исследовании, представленной на рисунке 11, свидетельствует о том, что для большинства учащихся не характерна школьная тревожность, что даёт основание назвать социально-педагогическую ситуацию их развития стабильной (Битянова М.Р., 1999). При этом можно отметить, что в первых классах ситуация в обеих группах одинаковая, в первой группе для 14,9% учащихся характерна школьная тревожность (11,2% учащихся склонны к повышенной школьной тревожности и 3,7% учащихся склонны к высокой школьной тревожности), во второй группе для 14,2% учащихся характерна школьная тревожность (повышенный уровень школьной тревожности). В четвёртых же классах в первой группе для 14,2% учащихся характерна школьная тревожность (повышенный уровень школьной тревожности), во второй группе для 36,0% учащихся характерна школьная тревожность (8,0% учащихся склонны к высокой школьной тревожности и 28,0% учащихся склонны к повышенной школьной тревожности).

Школьная тревожность на различных этапах обучения неоднородна, она вызвана различными причинами и проявляется в различных формах. Для характеристики причин мы изучали структурные показатели школьной тревожности.

Анализ структурных показателей школьной тревожности учащихся первых классов исследуемых групп (табл.34) показал, что во второй группе достоверно выше показатели общей тревожности в школе в 1,01 раза и страх ситуации проверки знаний в 1,17 раза. У учащихся первой группы выше такие показатели, как фрустрация потребности в достижении успеха в 1,48 раза, страх самовыражения в 1,07 раза и низкая физиологическая сопротивляемость стрессу в 1,19 раза. Проблемы и страхи в отношениях с учителями выше у учащихся второй группы в 1,21 раза.

Анализ структурных показателей школьной тревожности учащихся четвёртых классов исследуемых групп (табл. 34) также показал, что общая тревожность в школе во второй группе в 1,32 раза выше, чем в первой за счёт переживания социального стресса, фрустрации потребности в достижении успеха, страха самовыражения, страха не соответствовать ожиданиям окружающих, проблем и страха в отношениях с учителями. Основными причинами тревожности в первой группе являются страх ситуации проверки знаний и низкая физиологическая сопротивляемость стрессу.

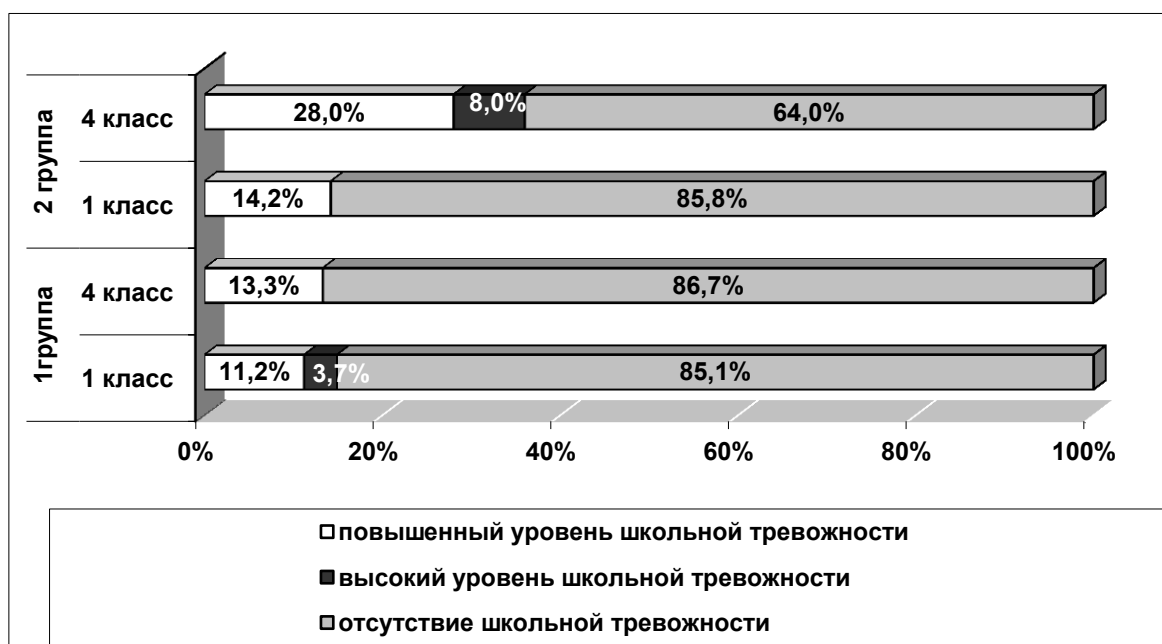


Рис. 34 Распределение учащихся исследуемых групп в зависимости от уровня школьной тревожности, %

Таблица 34 - Значение структурных показателей школьной тревожности учащихся исследуемых групп

Синдромы	Первая группа		Вторая группа	
	1 класс	4 класс	1 класс	4 класс
1. Общая тревожность в школе	9,61±1,92	8,73±2,25	9,74±2,03*	11,43±2,33
2. Переживание социального стресса	5,14±1,03	4,29±1,11	6,01±1,25	5,53±1,13
3. Фрустрация потребности в достижении успеха	2,34±0,47	3,01±0,61	1,58±0,32	1,73±0,45
4. Страх самовыражения	1,82±0,36	1,85±0,48	1,69±0,35	1,98±0,40
5. Страх ситуации проверки знаний	1,72±0,34	1,77±0,46	2,01±0,42*	1,62±0,33
6. Страх не соответствовать ожиданиям окружающих	1,70±0,34	1,67±0,43	1,80±0,37	1,76±0,36
7. Низкая физиологическая сопротивляемость стрессу	1,32±0,26	1,27±0,41	1,11±0,23	1,28±0,26
8. Проблемы и страхи в отношениях с учителями	1,21±0,24	0,92±0,24	1,46±0,30	1,39±0,28

\* -  $p < 0,05$  достоверность изменения показателя для различий между 1 и 2 группами

При анализе структурных показателей школьной тревожности учащихся первой группы в динамике обучения можно отметить, что в первой группе наблюдается

снижение показателя общей тревожности в школе с  $9,61 \pm 1,92$  до  $8,73 \pm 2,25$ , во второй же группе этот показатель увеличивается с  $9,74 \pm 2,03$  до  $11,43 \pm 2,33$ ; показатель переживания социального стресса снижается в обеих группах в первой группе с  $5,14 \pm 1,03$  до  $4,29 \pm 1,11$ , во второй группе с  $6,01 \pm 1,25$  до  $5,53 \pm 1,13$ ; показатель фрустрация потребности в достижении успеха в первой группе увеличивается с  $2,34 \pm 0,47$  до  $3,01 \pm 0,61$ , во второй группе увеличился с  $1,58 \pm 0,32$  до  $1,73 \pm 0,45$ ; показатель страха самовыражения в первой группе незначительно увеличился с  $1,82 \pm 0,36$  до  $1,85 \pm 0,48$ , во второй группе увеличился с  $1,69 \pm 0,35$  до  $1,98 \pm 0,40$ ; показатель страха ситуации проверки знаний в первой группе незначительно увеличился с  $1,72 \pm 0,34$  до  $1,77 \pm 0,46$ , во второй группе снизился с  $2,01 \pm 0,42$  до  $1,62 \pm 0,33$ ; показатель страха не соответствовать ожиданиям окружающих снизился в обеих группах в первой группе с  $1,70 \pm 0,34$  до  $1,67 \pm 0,43$ , во второй группе с  $1,80 \pm 0,37$  до  $1,28 \pm 0,26$ ; в первой группе наблюдается снижение показателя низкой физиологической сопротивляемости стрессу с  $1,32 \pm 0,26$  до  $1,27 \pm 0,41$ , во второй группе увеличение с  $1,11 \pm 0,23$  до  $1,28 \pm 0,26$ ; проблемы и страхи в отношениях с учителями снижаются в обеих группах в первой группе с  $1,21 \pm 0,24$  до  $0,92 \pm 0,24$ , во второй группе с  $1,46 \pm 0,30$  до  $1,39 \pm 0,28$ .

Авторы отмечают важность того, что у учащихся первой группы менее выражена общая тревожность в школе, высокие показатели успешности в сфере общения со сверстниками, что является существенным условием социально-педагогической адаптации, нет проблем и страхов в отношениях с учителями, ниже переживание социального стресса. У учащихся второй группы более высокий уровень тревожности, который обуславливает большую чувствительность школьников к стрессовым воздействиям и более длительное протекание отрицательных переживаний, что в свою очередь отражается в более продолжительных и длительных вегетативных сдвигах. Наслаивающиеся друг на друга аффекты приводят к формированию тревожного ожидания и снижают адаптивные возможности учащихся.

А.Г. Сетко, Е.А. Тереховой показано, что уровень тревожности кадетов в обычной жизни установил, что высокий уровень тревожности отмечался от 6,5% обучающихся в 9-м классе до 23,1% в 5-м классе (таблица 35).

**Таблица 35 – Распределение кадетов в зависимости от уровня тревожности в обычной жизни (%)**

Уровень тревожности	Классы					
	5	6	7	8	9	10
Низкий	11,5	50,5	54,8	27,1	47,4	4,2
Средний	65,4	36,6	33,3	50,0	46,1	86,5
Высокий	23,1	12,9	11,9	21,9	6,5	9,3
Норма	-	-	-	1,0	-	-

Большинство кадетов имели средний уровень тревожности – от 33,3% в 7-м классе до 86,5% в 10-м классе. Процент детей, имеющих низкий уровень тревожности в обычной жизни, в процессе обучения изменялся от 4,2% в 10-м классе до 54,8% в 7-м классе.

При оценке уровня тревожности кадетов на уроке установлено, что большая часть обучающихся имела средний уровень тревожности (от 43,0% в 7-м классе до 77,1% в 10-м классе) (таблица 36).

**Таблица 36 – Распределение кадетов в зависимости от уровня тревожности на уроке (%)**

Уровень тревожности	Классы					
	5	6	7	8	9	10
<b>Низкий</b>	17,3	35,5	47,3	33,3	42,1	4,2
<b>Средний</b>	66,3	51,6	43,0	43,8	56,6	77,1
<b>Высокий</b>	16,4	12,9	8,6	22,9	1,3	18,7
<b>Норма</b>	-	-	1,1	-	-	-

Высокий уровень тревожности на уроке имели от 1,3% кадетов в 9-м классе до 18,7% в 10-м классе, тогда как низкий уровень тревожности имели от 4,2% обучающихся в 10-м классе до 47,3% - в 7-м классе.

Н.П. Сетко, А.Г. Сетко, Е.В. Булычевой (2017) проведены исследования среди учащихся в возрасте 15-17 лет ГБОУ «Губернаторский многопрофильный лицей-интернат для одаренных детей Оренбуржья»; ГБОУ «Специальная коррекционная школа интернат» г. Новотроицка Оренбургской области; средние общеобразовательные школы г. Оренбурга № 24, № 25, № 27, № 35, № 46, № 52, 3 72, № 73, № 76, а также Краснокоммунарская и Архиповская средние образовательные школы Сакмарского района Оренбургской области. Всего было обследовано 500 человек. Данная работа включала в себя многопрофильное исследование с использованием комплекса современных компьютерных психофизиологических и статистических методов исследования. Авторами проведена диагностика психофизиологического состояния учащихся, которые были поделены на 3 группы: первую группу составили учащиеся «Губернаторского многопрофильного лицея-интерната для одаренных детей», вторую группу – учащиеся специальной коррекционной школы-интерната (г. Новотроицк) и третью группу – учащиеся средних общеобразовательных школ г. Оренбурга.

Общеизвестно, что выраженность тревожности является качеством личности и имеет существенное влияние на успеваемость и работоспособность, а также определяет степень выраженности формирования стресса у учащегося (Прихожан А.А., 2005). Установлено, что балльная оценка выраженности тревожности у учащихся 1-ой и 2-ой групп не имела достоверных отличий и в среднем составила  $23,7 \pm 0,69$  баллов и  $22,1 \pm 0,46$  баллов в обычной жизни ( $p \geq 0,05$ ), а на уроке  $22,1 \pm 0,46$  баллов у учащихся 1-ой группы и  $21,64 \pm 0,58$  баллов у учащихся 1-ой группы ( $p \leq 0,05$ ) (Рис.35). При этом, у учащихся 1-ой группы тревожность была выше на уроке, чем в обычной жизни на 6,3%, тогда как у учащихся 2-ой группы, напротив, уровень тревожности был выше в обычной жизни, чем на уроке на 2,3%.

В структуре выраженности тревожности в обычной жизни как среди учащихся 1-ой группы, так и среди учащихся 2-ой группы ведущее место занимала тревожность среднего уровня и составила, соответственно 59,1% и 50,6%, тогда как на учебных занятиях у учащихся 1-ой группы лидирующее место занимала высокая тревожность (68,2%). При этом у учащихся 2-ой группы в структуре выраженности тревожности, как на учебных занятиях, так и в обычной жизни лидирующее место занимала тревожность среднего уровня.

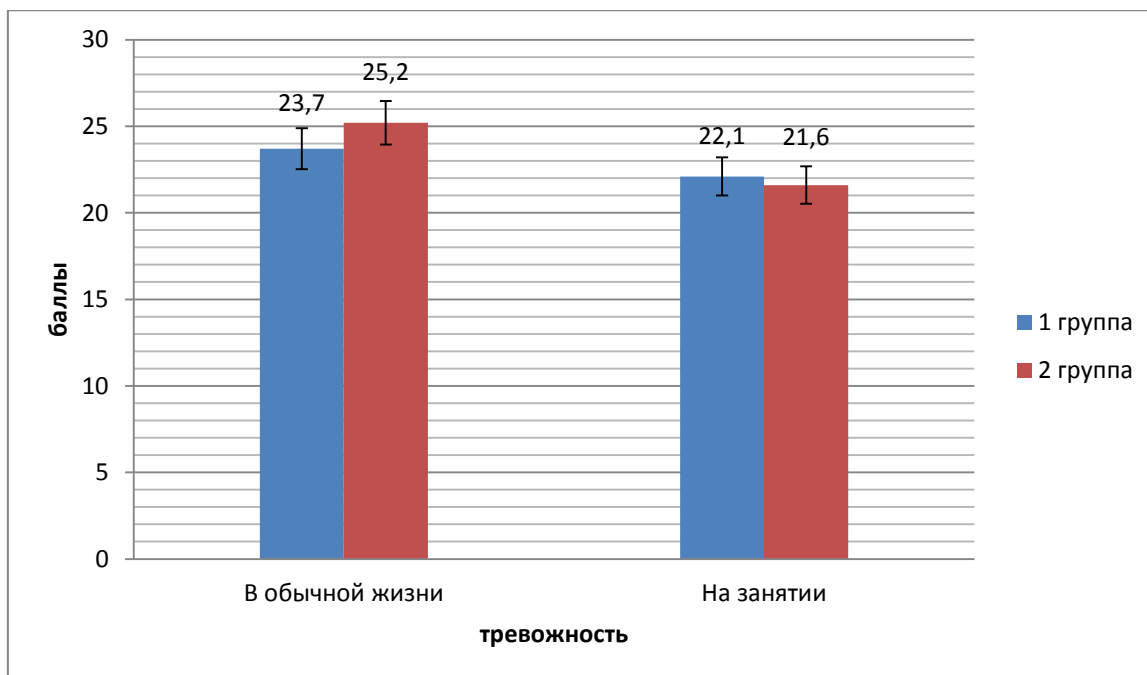


Рисунок 35 – Уровень тревожности у учащихся исследуемых групп

В то же время, увеличение доли высокого уровня тревожности на учебных занятиях среди учащихся 1-ой группы в сравнении с данными учащихся 2-ой группы не нашло своего отражения в структуре выраженности негативных эмоциональных переживаний (рис. 37). Так, при обучении и в повседневной жизни среди учащихся 1-ой группы не выявлены подростки с высоким уровнем негативных эмоциональных переживаний, тогда как среди учащихся 2-ой группы доля негативных эмоциональных переживаний высокого уровня составила 13,9% в обычной жизни и 18,9% - на учебных занятиях. По всей вероятности, это связано с тем, что учащиеся 2-ой группы, в сравнении с учащимися 1-ой группы, испытывают большие трудности в освоении учебного материала и в выполнении социальной роли в повседневной жизни в связи с особенностями их состояния здоровья, что провоцирует более частое формирование «ситуаций неудач» и, как следствие, увеличения уровня негативных эмоциональных переживаний.

В среднем у учащихся двух исследуемых групп выраженность негативных эмоциональных переживаний была выше в повседневной жизни, чем на учебных занятиях в 1,5 раза среди учащихся 1-ой группы и в 1,4 раза среди учащихся 2-ой группы (рис.38). При этом, выраженность негативных эмоциональных переживаний была выше у учащихся 2-ой группы, чем у учащихся 1-ой группы, на 22,3% в обычной жизни и на 37,9% на учебных занятиях.

Возможной причиной увеличения уровня выраженности негативного эмоционального фона на учебных занятиях у учащихся 2-ой группы, в сравнении с данными учащихся 1-ой группы, может быть низкая познавательная активность, которая выявлена у 31,6% учащихся 2-ой группы, тогда как среди учащихся 1-ой группы подростков с таким уровнем познавательной активности зарегистрировано на 18% меньше (рис.39).

### В обычной жизни

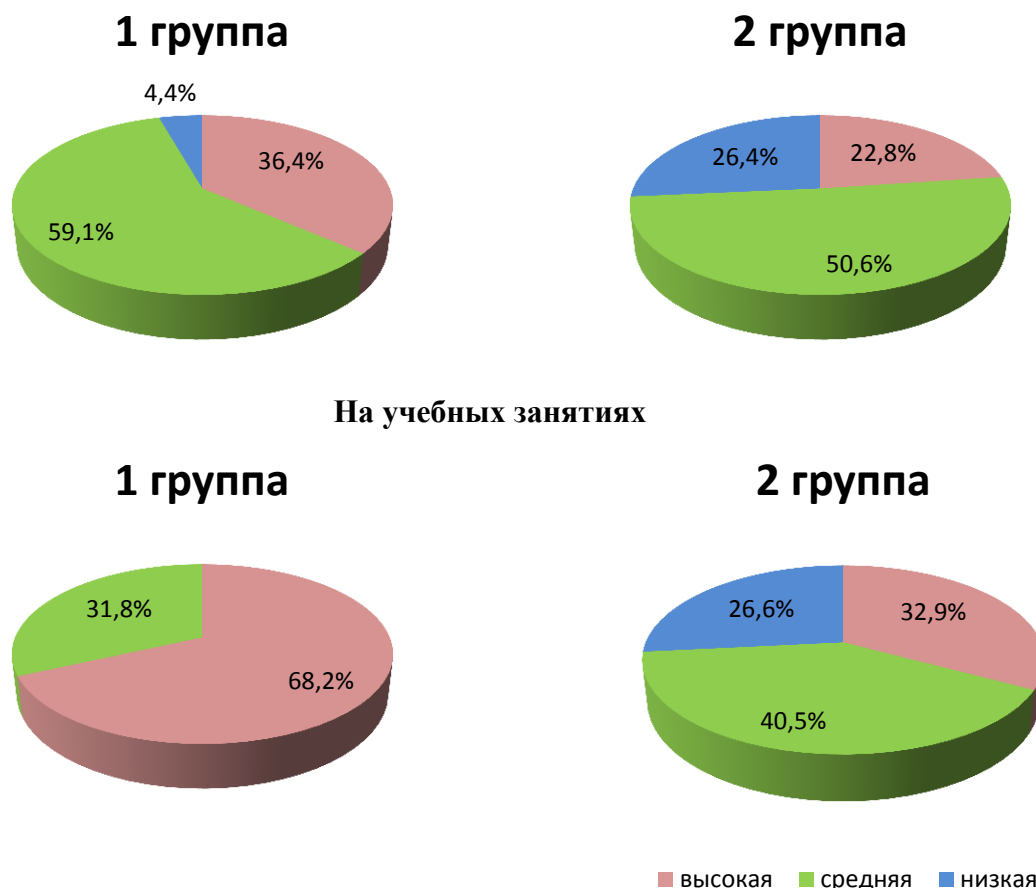


Рисунок 36 – Структура выраженности тревожности у учащихся исследуемых групп

Обращает на себя внимание тот факт, что в повседневной жизни как в 1-ой группе, так и во 2-ой группе большинство учащихся 45,5% и 59,5% имели низкий уровень познавательной активности, что, вероятно, объясняется фактом отсутствия необходимости у подростков приобретения знаний и навыков для повседневной деятельности, выходящих за рамки учебного процесса, вследствие их круглосуточного нахождения в учебном заведении и организации их бытового обслуживания.

Одним из важных качеств личности, который необходимо учитывать при организации учебного процесса с подростками, является учёт уровня субъективного контроля учащегося. Установлено, что 57,9% учащихся 1-ой группы имели высокий уровень субъективного контроля, в то время как учащихся с таким уровнем контроля во 2-ой группе выявлено лишь у 39,7% подростков. Высокий уровень субъективного контроля характеризуют их обладателей как лиц, имеющих высокую ответственность за собственные действия, высокую продуктивность при работе в одиночестве, эти учащиеся более активны в поиске информации, лучше справляются с работой, требующей инициативы; более решительны и уверены в себе.

Низкий уровень субъективного самоконтроля установлен у 42,1% учащихся 1-ой группы и у 60,3% учащихся 2-ой группы. Такие подростки имеют свойство снимать с себя любую ответственность за происходящие вокруг события, с одной стороны, но, с другой стороны, эти учащиеся являются хорошими исполнителями, эффективно работающими

под контролем других людей, что может использоваться педагогами в образовательном процессе.

Как показывают результаты исследований Л.А. Китаева-Смык (1983) существует тесная взаимосвязь от психологических качеств личности, таких как тревожность, выраженность негативных эмоциональных переживаний, степени ответственности за собственные действия, уровня стресса и устойчивости личности к стрессовым ситуациям.

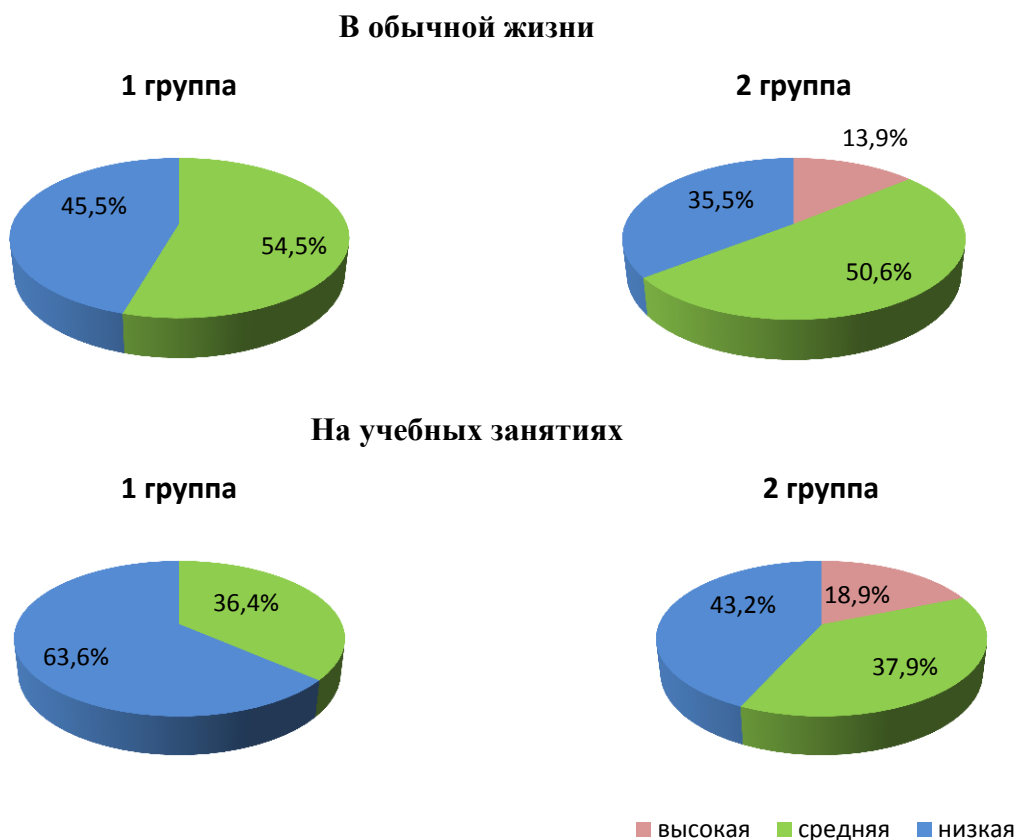


Рисунок 37 – Структура выраженности негативных эмоциональных переживаний у учащихся исследуемых групп

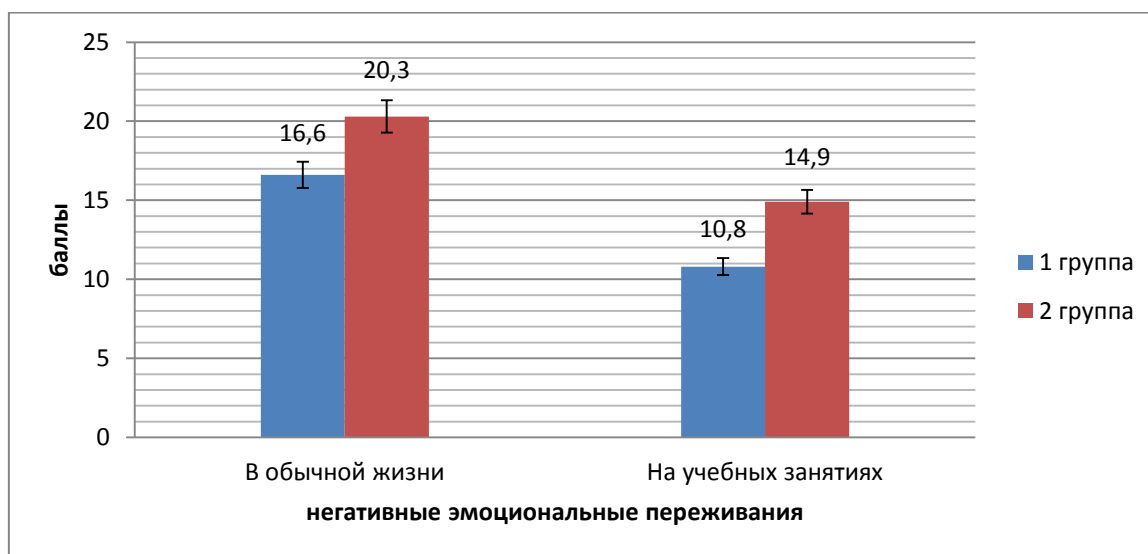
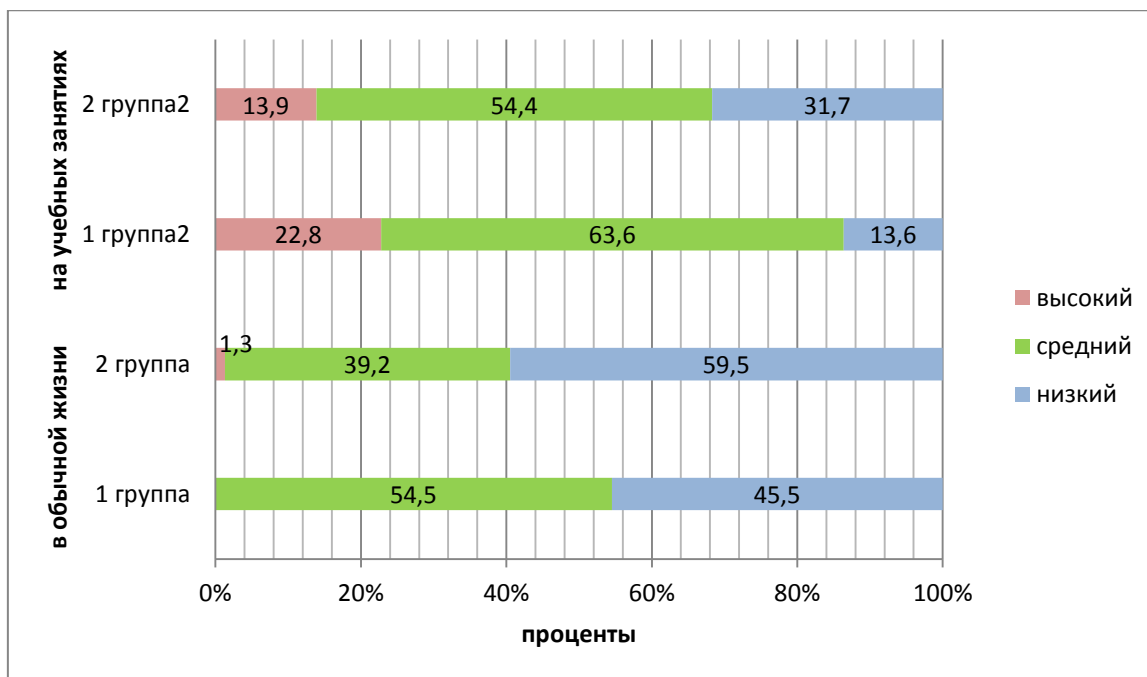


Рисунок 38 – Выраженность негативных эмоциональных переживаний у учащихся исследуемых групп



**Рисунок 39 – Распределение учащихся в зависимости от выраженности негативных эмоциональных переживаний**

Динамический темп жизни и обучения современных учащихся провоцирует рост нервно-психического напряжения и формирование стресса (Чубаровский В.В., 2016). В свою очередь стресс, как палитра специфических физиологических и психологических реакций организма человека, может оказывать существенное влияние на эффективность обучения (Куприянов Р.В., 2012). Общеизвестно, что даже в случае стабильно хорошего обучения в течение года, при определенном уровне стресса в ответственных ситуациях (контрольный срез, ЕГЭ) учащийся показывает низкий уровень знаний вследствие наступления «психологического оцепенения» (Куприянов Р.В., 2012). Важным аспектом в профилактике развития стресса у учащихся является своевременная оценка стрессоустойчивости, а также прогноза развития стресса, для последующего обучения учащихся навыкам саморегуляции при стрессовых ситуациях и повышения уровня стрессоустойчивости.

Показано, что каждый третий учащийся 1-ой группы (31,2%) и каждый второй учащихся 2-ой группы (20,8%) имели низкий уровень стрессоустойчивости, в связи с чем, 35,3% учащихся 1-ой группы и 41,2% учащихся 2-ой группы имели высокую вероятность в развитии нервно-психических срывов в стрессовых ситуациях (неблагоприятный прогноз) (рис.40).

Авторы отмечают важность того факта, что на момент обследования уже 32,5% учащихся 1-ой группы и 48,7% учащихся 2-ой группы имели высокий уровень нервно-психического напряжения, лишь 18,5% учащихся 1-ой группы и 10,3% учащихся 2-ой группы имели низкий уровень нервно-психического напряжения, что позволяет заключить, что третья часть учащихся нуждается в снижении их нервно-психического напряжения для предотвращения развития у них в будущем дистресса (рисунок 41). Становится очевидным, что сочетание низкой стрессоустойчивости, неблагоприятный прогноз в развитии дистресса и высокий исходный уровень нервно-психического



напряжения могут провоцировать у учащихся трудности в учебной сфере, особенно в период контрольных работ и других срезов контроля знаний учащихся.

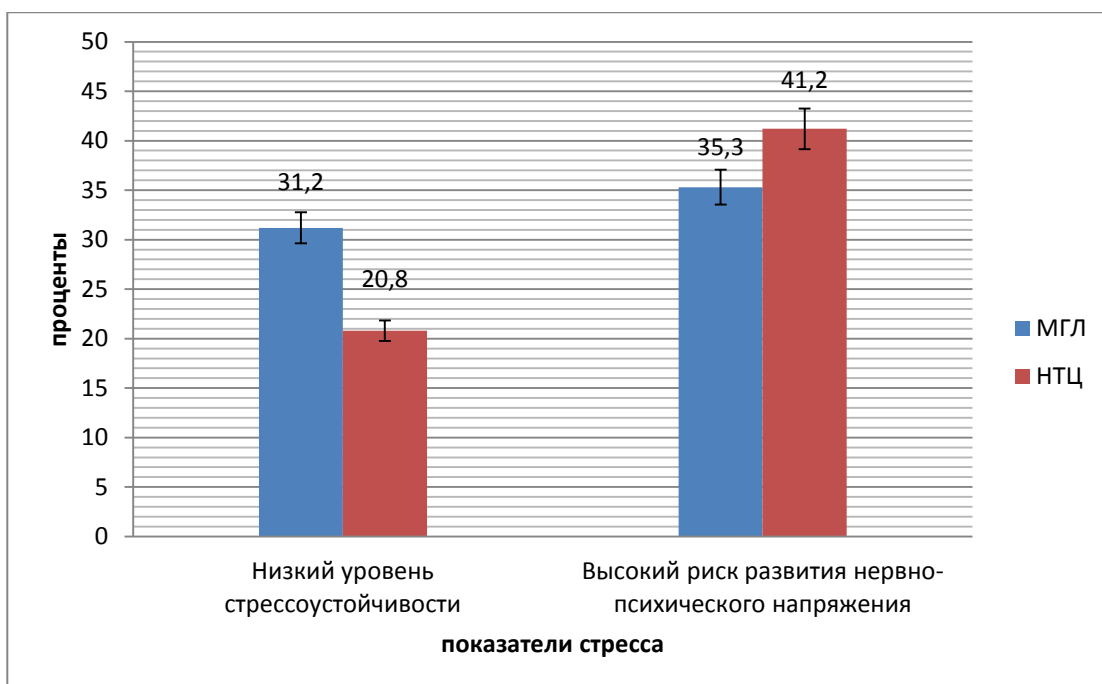


Рисунок 40 – Процент учащихся с низким уровнем стрессоустойчивости и высоким риском развития нервно-психического напряжения (срыва)

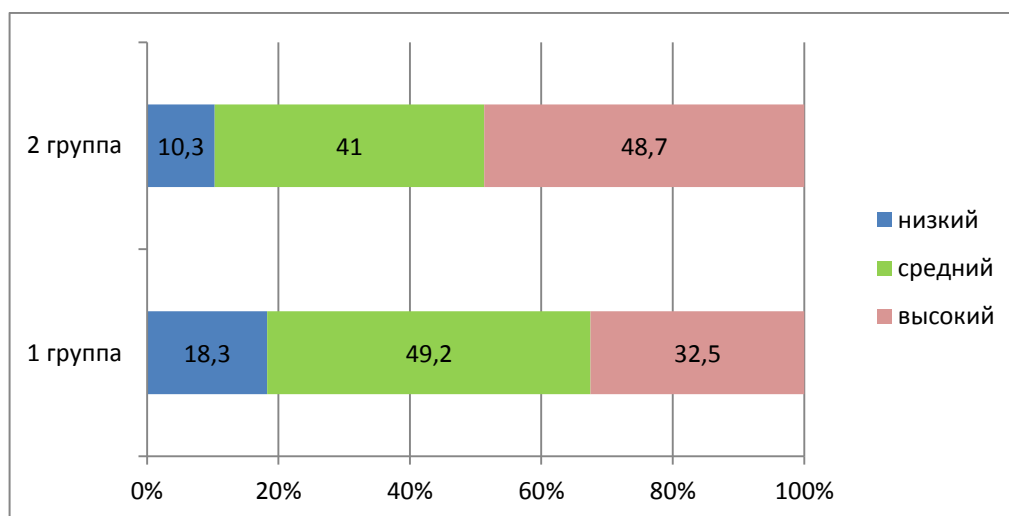


Рисунок 41 – Распределение учащихся в зависимости от уровня нервно-психического напряжения

Проведенные Н.П. Сетко, А.Г. Сетко, Е.В. Булычевой (2018) исследования показали, что у обследуемых учащихся уровень стресса в среднем составлял  $125,3 \pm 19,35$  баллов, что соответствовало **среднему** уровню стресса. В структуре выраженности уровня стресса ведущим являлся его средний уровень (73,3%), на втором месте – высокий уровень стресса (19,6%); на третьем месте – низкий уровень стресса (7,1%) (рисунок 42). При этом, у юношей средний показатель стресса был в 1,9 раза выше, чем у девушек и составлял, соответственно,  $163,4 \pm 12,65$  баллов при данных  $87,2 \pm 10,42$  балла ( $p \leq 0,05$ ). Вероятно, это объясняется тем, что среди юношей на 17,8% было больше выявлено

учащихся, балльная оценка стресса которых соответствовала высокому уровню, чем среди девушек. Так, 28,5% юношей имели высокий уровень стресса, тогда как количество девушек с таким уровнем стресса составляло лишь 10,7% (рисунок 43). Лишь 1,4% юношей имели низкий уровень стресса, тогда как среди девушек такой уровень стресса выявлен у 12,8% обследованных.

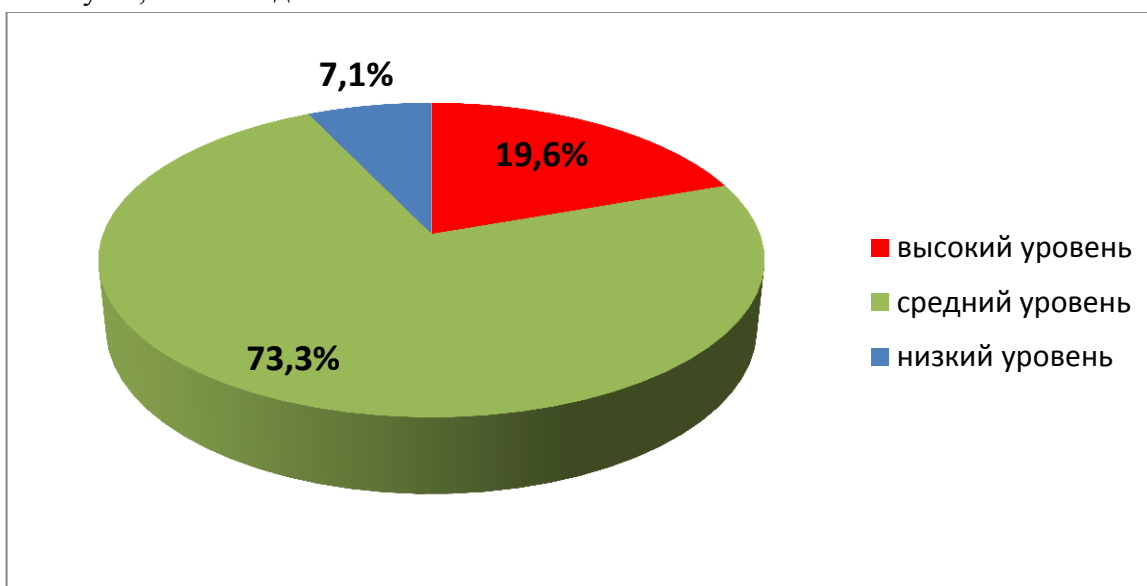


Рисунок 42 – Структура выраженности стресса у учащихся образовательных учреждений

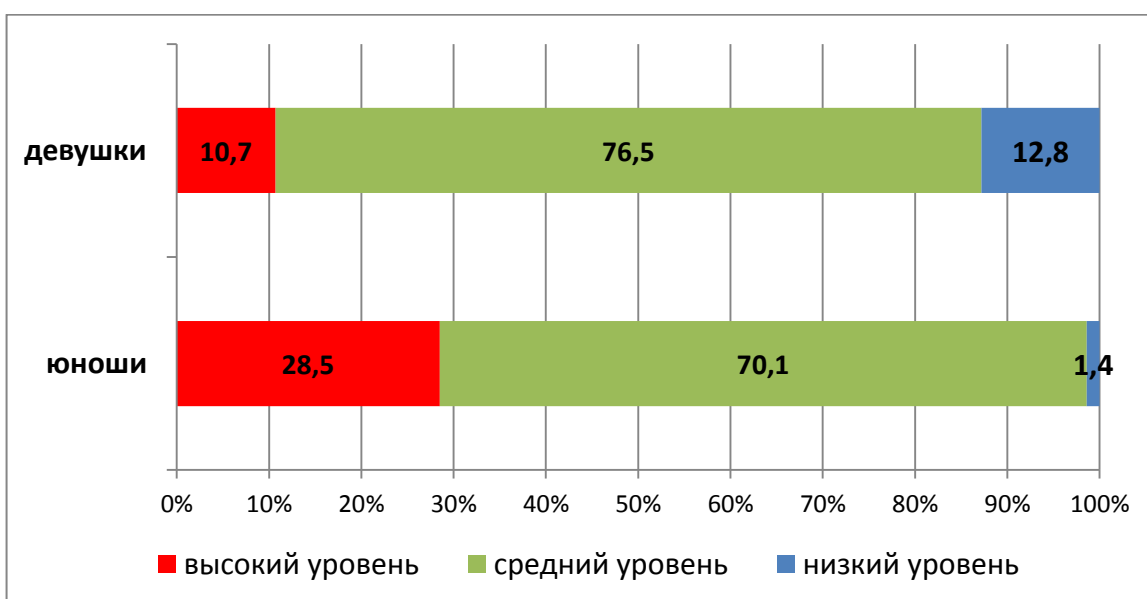


Рисунок 43 – Распределение юношей и девушек, обучающихся в образовательных учреждениях, в зависимости от уровня выраженности стресса

Анализ, проведенный Н.П. Сетко, А.Г. Сетко, Е.В. Булычевой (2018), данных уровня стресса у учащихся в зависимости от типа образовательного учреждения выявил следующие особенности (рисунок 44). Так, максимальные значения балльной оценки стресса определены у лицеистов ( $163,4 \pm 13,8$  баллов), а минимальные у учащихся с

ограниченными возможностями, связанными с состоянием их здоровья ( $96,7 \pm 11,98$  баллов).

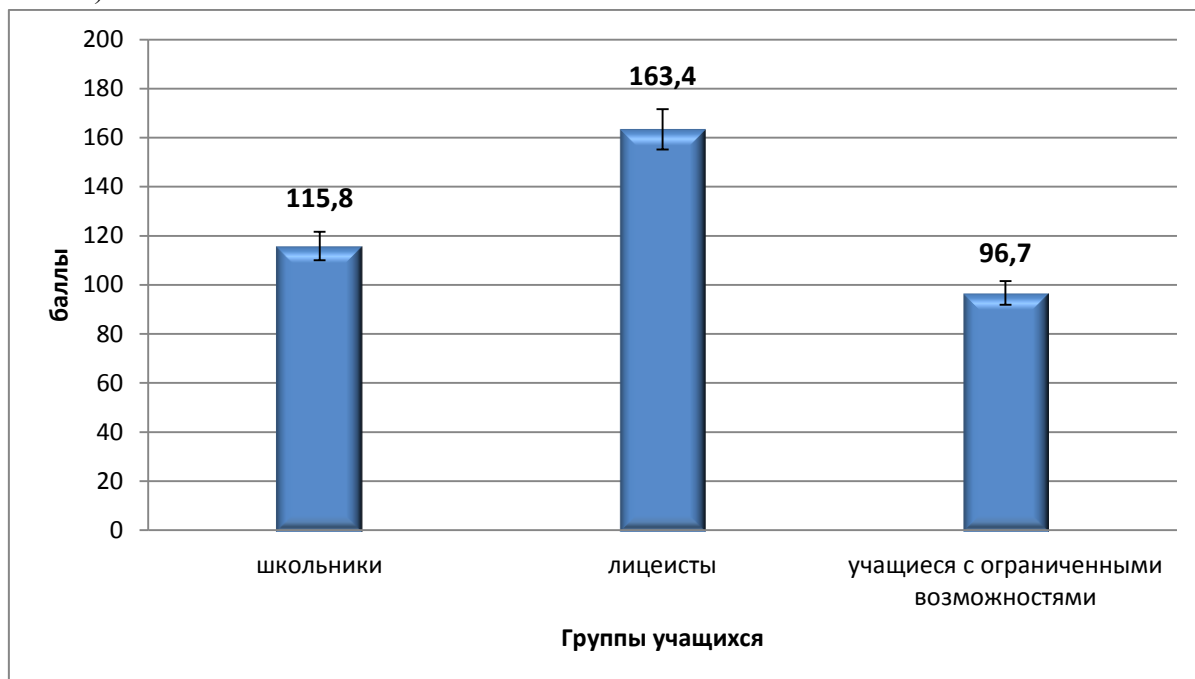


Рисунок 44 – Показатели стресса у учащихся различных типов общеобразовательных учреждений

Показано, что большинство учащихся исследуемых образовательных учреждений имели средний уровень стресса – 66,8% лицейстов; 76,3% школьников и 85,1% учащихся с ограниченными возможностями (рисунок 45). Обращает на себя внимание тот факт, что высокий уровень стресса имел каждый третий лицейст (31,7%); каждый пятый школьник (19,6%) и 5,1% учащихся с ограниченными возможностями. Низкий уровень стресса определен у 1,5% лицейстов; 4,1% школьников и 9,8% учащихся с ограниченными возможностями.

Как видно из таблицы 37, у девушек, обучающихся в лицее, в 1,8 раза; а в школе в 1,4 раза был ниже показатель стресса, чем у юношей. У девушек с ограниченными возможностями также установлено снижение в 1,2 раза средних показателей балльной оценки стресса относительно данных юношей, однако разница была недостоверной ( $80,5 \pm 14,61$  баллов при данных  $102,9 \pm 12,77$  баллов,  $p \geq 0,05$ ).

Показано, что среди юношей во всех образовательных учреждениях было больше учащихся с высоким уровнем стресса, чем среди девушек на 9,4% в школе; на 16,9% в лицее и лишь на 2,1% в образовательном учреждении для подростков с ограниченными возможностями (таблица 38).

В зависимости от возрастной группы установлено, что к 17 годам у учащихся исследуемых образовательных учреждений увеличивался уровень стресса, что подтверждалось данными балльной оценки стресса, которая возрастала у школьников с  $83,3 \pm 12,55$  баллов до  $182,3 \pm 23,83$  баллов ( $p \leq 0,05$ ); у лицейстов с  $66,7 \pm 8,37$  баллов до  $163,4 \pm 11,95$  баллов ( $p \leq 0,05$ ); у учащихся с ограниченными возможностями с  $53,4 \pm 12,28$  баллов до  $96,7 \pm 10,46$  баллов ( $p \leq 0,05$ ) (рисунок 46).

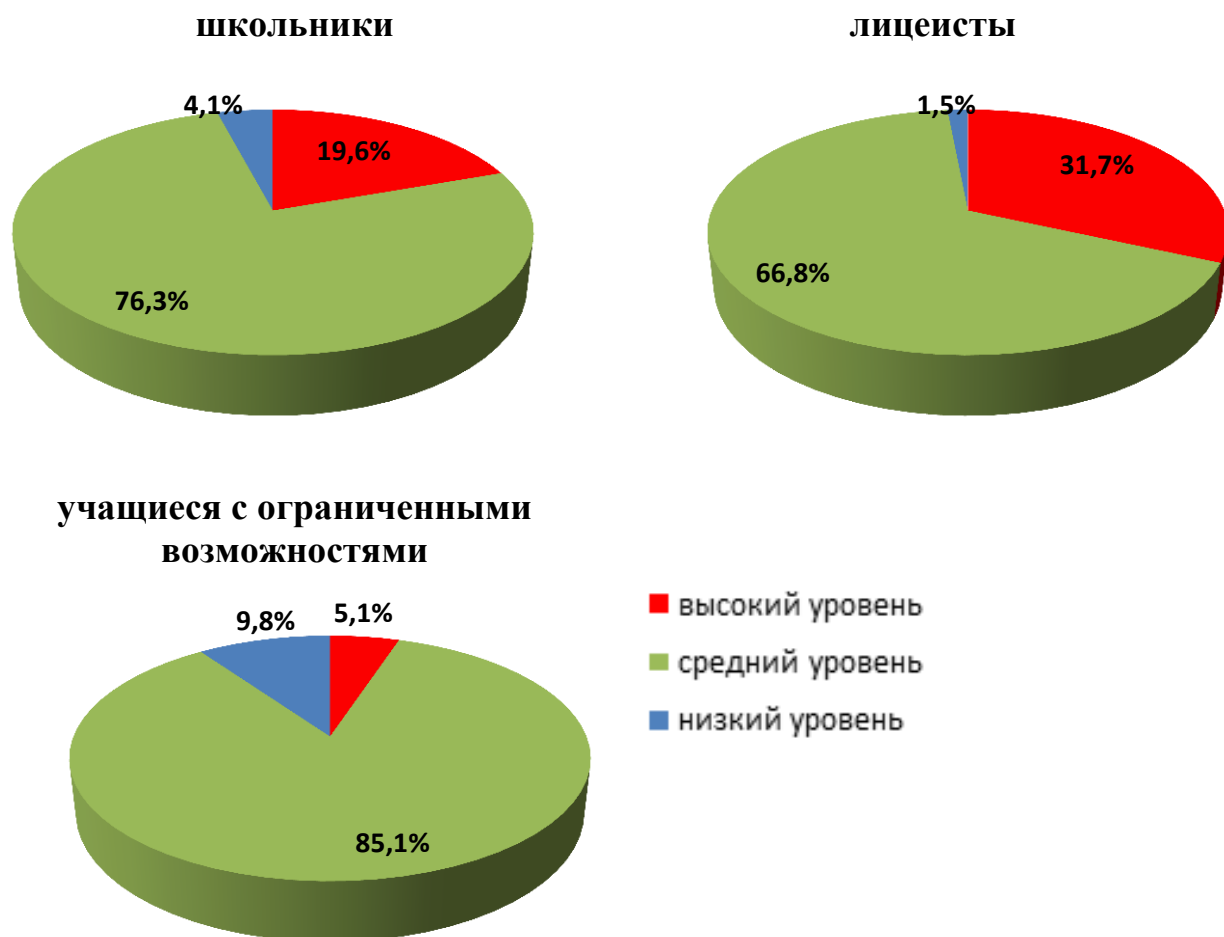


Рисунок 45 – Распределение учащихся различных типов общеобразовательных учреждений в зависимости от уровня выраженности стресса

Таблица 37 – Показатели уровня стресса у учащихся исследуемых групп в зависимости от гендерной принадлежности (баллы)

Пол	Группы учащихся		
	школьники	лицейсты	учащиеся с ограниченными возможностями
юноши	125,8±10,35	140,6±11,9	102,9±12,77
девушки	89,8±9,66*	80,3±10,65*	80,5±14,61

\*  $p \leq 0,05$  при сравнении данных девушек с данными юношей

Таблица 38 – Распределение учащихся исследуемых групп в зависимости от уровня стресса и гендерной принадлежности (%)

Уровень стресса	Группы учащихся					
	школьники		лицейсты		учащиеся с ограниченными возможностями	
	юноши	девушки	юноши	девушки	юноши	девушки
<b>высокий</b>	25,3	15,9	37,5	20,6	6,5	4,4
<b>средний</b>	74,9	79,6	60,2	78,3	88,3	85,1
<b>низкий</b>	3,8	4,5	2,3	1,1	8,2	10,5

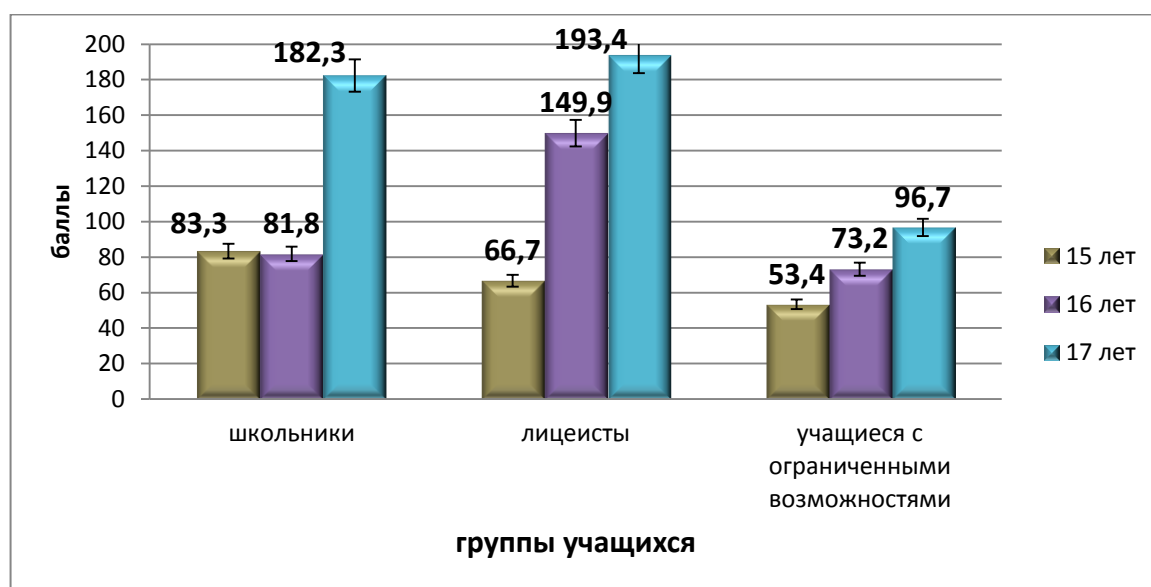


Рисунок 46– Показатели уровня стресса у учащихся исследуемых групп в зависимости от возраста

Показано, что от 15 к 17 годам удельный вес учащихся с высоким уровнем стресса увеличивался на 16,5% среди школьников; на 21,2% среди лицейстов и на 7,9% среди учащихся с ограниченными возможностями (таблица 39).

Н.П. Сетко, А.Г. Сетко, Е.В. Булычевой (2018) показано, что каждый пятый обследуемый учащийся имел высокий уровень стресса, при этом максимальное количество учащихся с таким уровнем стресса определено среди лицейстов (31,7% учащихся). Установлено, что с увеличением возраста на 7,9-21,1% увеличивалось количество учащихся, имеющих высокий уровень стресса. Показано, что уровень стресса от 1,2 раза до 1,8 раз был выше среди юношей, чем среди девушек.

В связи с особым вниманием к решению проблемы стресса (Церковский А.Л., 2011) постоянно актуальны исследования стрессоустойчивости и механизмов её формирования (Варданян Б.Х., 1983; Китаев-Смык Л.А., 1983; Аболин Л.М., 1987; Денисов М.Ю., 1992; Субботин С.В., 1992; Либина А.В., 1998; Бодров В.А., 2006; Реан Л.А., Кудашев А.Р., Баранов А.А., 2006).

С нашей точки зрения, наиболее подходящим определением термина стрессоустойчивости в настоящее время является формулировка, предложенная П.Б. Зильберманом (1984) – «...интегральное свойство личности, характеризующееся таким

взаимодействием эмоциональных, волевых, интеллектуальных и мотивационных компонентов психической деятельности индивидуума, которое обеспечивает оптимальное успешное достижение цели деятельности в сложной эмотивной обстановке».

Таблица 39 – Распределение учащихся исследуемых групп с различным уровнем стресса в зависимости от возраста (%)

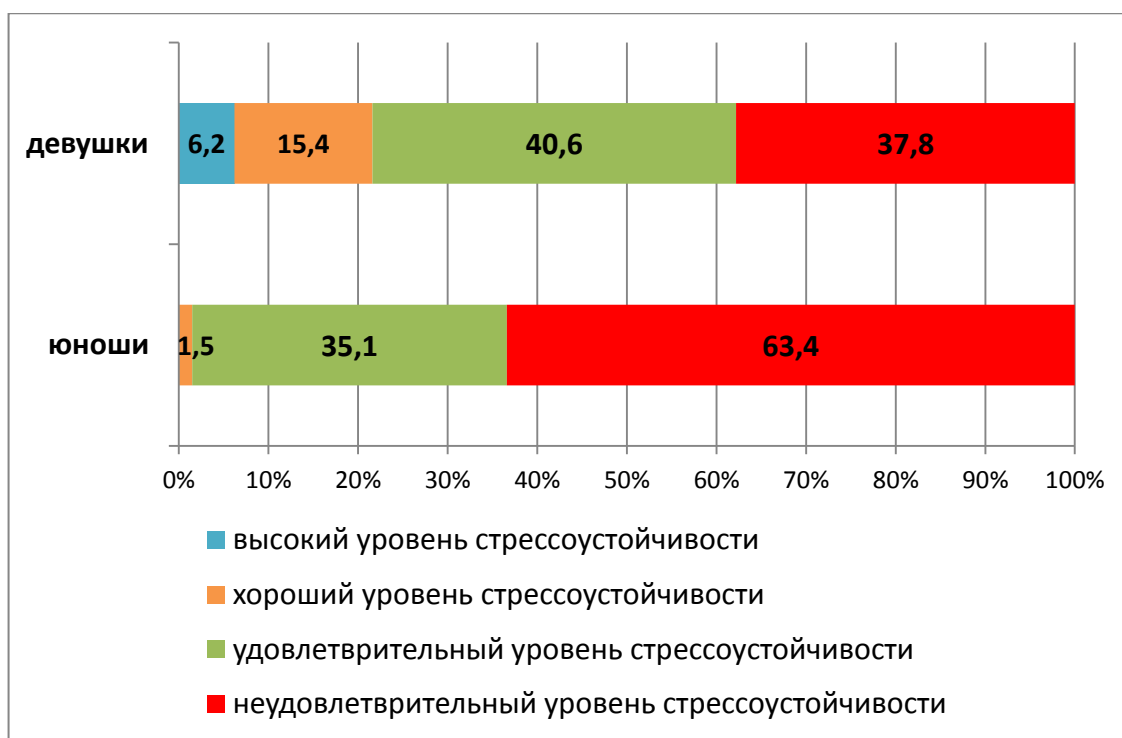
Уровень стресса	Группы учащихся								
	школьники			лицейсты			учащиеся с ограниченными возможностями		
	возрастные группы								
	15 лет	16 лет	17 лет	15 лет	16 лет	17 лет	15 лет	16 лет	17 лет
<b>высокий</b>	22,4	25,5	38,9	34,6	43,8	55,8	12,4	19,6	20,3
<b>средний</b>	68,1	65,6	55,8	50,1	45,7	34,9	77,5	68,9	70,1
<b>низкий</b>	9,5	8,9	5,3	15,3	10,5	9,3	10,1	11,5	9,6

Авторами установлено, что высокий уровень стрессоустойчивости был характерен лишь для 5,7% обследуемых учащихся, хороший уровень стрессоустойчивости – для 11,7% обследуемых учащихся (рисунок 47), удовлетворительный уровень стрессоустойчивости определен у 41,4% обследуемых. Обращает на себя внимание тот факт, что 41,2% учащихся имели неудовлетворительный уровень стрессоустойчивости.

Показано, что юношей с неудовлетворительным уровнем стрессоустойчивости было на 25,6% больше, чем среди девушек и в среднем составило, соответственно, 63,4% и 37,8% (рисунок 48). Тогда как, среди девушек было больше в 6,2 раза лиц с высоким и в 10,2 раза с хорошим уровнем стрессоустойчивости, чем среди юношей.

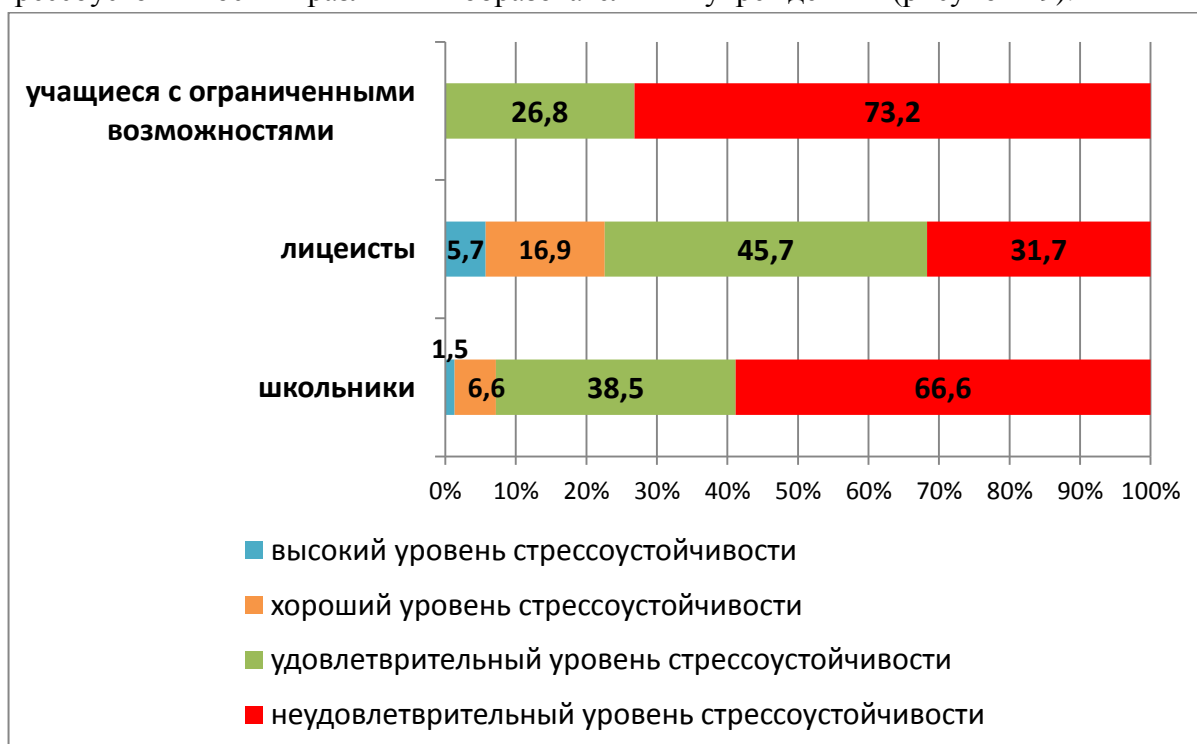


Рисунок 47 – Распределение учащихся исследуемых групп в зависимости от уровня стрессоустойчивости



**Рисунок 48 – Распределение юношей и девушек, обучающихся в образовательных учреждениях, в зависимости от уровня стрессоустойчивости**

Установлены особенности распределения учащихся в зависимости от уровня стрессоустойчивости в различных образовательных учреждениях (рисунок 49).



**Рисунок 49 – Распределение учащихся, обучающихся в различных образовательных учреждениях, в зависимости от уровня стрессоустойчивости**

Так, среди лицеистов установлено максимальное число учащихся с высоким уровнем стрессоустойчивости (5,7%), что было в 3,8 раза больше, чем среди школьников, среди учащихся с ограниченными возможностями обследуемых с таким уровнем стрессоустойчивости не было выявлено. Среди лицеистов также установлено максимальное количество учащихся с хорошим уровнем стрессоустойчивости (16,9%), тогда как среди школьников их было в 2,5 раза меньше, среди учащихся с ограниченными возможностями такой уровень стрессоустойчивости не встречался. При этом, у учащихся с ограниченными возможностями установлено максимальное количество лиц с неудовлетворительным уровнем стрессоустойчивости (73,2%), что было в 2,3 раза больше, чем среди лицеистов. Среди школьников установлено практически такой же удельный вес обследуемых с неудовлетворительным уровнем стрессоустойчивости (66,6%), как и среди учащихся с ограниченными возможностями (73,3%).

Как видно из таблицы 40, в каждом исследуемом образовательном учреждении учащихся с неудовлетворительным уровнем стрессоустойчивости было больше среди юношей, чем среди девушек в 1,7 раза среди школьников; в 1,3 раза среди лицеистов и в 1,8 раза среди учащихся с ограниченными возможностями. Показано, что от 15 лет к 17 годам уменьшалось количество лиц, имевших неудовлетворительный уровень стрессоустойчивости с 49,9% до 35,6% среди школьников; с 46,0% до 11,8% среди лицеистов; с 57,5% до 31,8% среди учащихся с ограниченными возможностями (таблица 41). При этом, Подтверждением увеличения стрессоустойчивости у учащихся к 17 годам и стал тот факт, что учащихся с удовлетворительным уровнем стрессоустойчивости во всех образовательных учреждениях увеличилось по сравнению с 15-летними учащимися на 6,8% среди школьников; на 18,2% среди лицеистов и на 25,7% среди учащихся с ограниченными возможностями. Установлено также увеличение среди школьников и лицеистов учащихся с высоким и хорошим уровнем стрессоустойчивости на 1,5%-7,2% и 6,0%-8,8%, соответственно.

**Таблица 40 – Распределение учащихся исследуемых групп в зависимости от уровня стрессоустойчивости и гендерной принадлежности (%)**

Уровень стрессоустойчивости	Группы учащихся					
	школьники		лицеисты		учащиеся с ограниченными возможностями	
	юноши	девушки	юноши	девушки	юноши	девушки
<b>высокий</b>	-	3,5	-	7,5	-	-
<b>хороший</b>	0,5	11,6	3,1	18,8	-	-
<b>удовлетворительный</b>	40,5	50,2	48,5	63,7	31,9	60,3
<b>неудовлетворительный</b>	59,0	34,7	48,4	10,0	68,1	39,7



Таблица 41 – Распределение учащихся исследуемых групп в зависимости от уровня стрессоустойчивости в различные возрастные периоды (%)

Уровень стрессоустойчивости	Группы учащихся								
	школьники			лицейсты			учащиеся с ограниченными возможностями		
	возрастные периоды								
	15 лет	16 лет	17 лет	15 лет	16 лет	17 лет	15 лет	16 лет	17 лет
<b>высокий</b>	-	-	1,5	2,1	5,8	9,3	-	-	-
<b>хороший</b>	1,5	5,5	7,5	11,7	18,3	20,5	-	-	-
<b>удовлетворительный</b>	48,6	66,7	55,4	40,2	53,8	58,4	42,5	55,8	68,2
<b>неудовлетворительный</b>	49,9	27,8	35,6	46,0	22,1	11,8	57,5	44,2	31,8

Н.П. Сетко А.Г. Сетко, Е.В. Булычевой показано, что каждый второй учащийся имел неудовлетворительный уровень стрессоустойчивости (41,2%), среди которых с таким уровнем стрессоустойчивости в 1,6 раза было больше юношей, чем девушек (63,4% при данных 37,8%). Максимальный удельный вес учащихся с высоким и удовлетворительным уровнем стрессоустойчивости выявлен среди лицейстов (16,9% и 45,7%); а с неудовлетворительным уровнем стрессоустойчивости – среди учащихся с ограниченными возможностями (73,2%). С увеличением возраста от 15 к 17 года отмечено увеличение доли учащихся с удовлетворительным уровнем стрессоустойчивости в среднем на 3,5%-28,4%.

## **ГЛАВА 5. ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ПОДРОСТКОВ, УПОТРЕБЛЯЮЩИХ ПСИХОАКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ЗАВИСИМОЕ ПОВЕДЕНИЕ**

Психоактивные вещества и несубстанциальная (поведенческая) зависимость являются основными проблемами общественного здравоохранения, связанными со значительными социальными издержками. Подростковый возраст - это период динамических биологических, психологических и поведенческих изменений. Подростковый возраст также связан с повышенным риском употребления психоактивных веществ и вызывающих привыкание расстройств. В подростковом возрасте изменения в развитии нервной системы обработки вознаграждения, мотивации, когнитивного контроля и стресса могут способствовать уязвимости для повышенных уровней вовлеченности в употребление психоактивных веществ и несубстантивного аддиктивного поведения. Современные биологические модели уязвимости подростков к зависимостям включают существующие данные об аллостатических изменениях в функции и структуре дофаминергической системы среднего мозга, нейропластичности, связанной со стрессом, и нарушениях созревания между когнитивным контролем и реактивной реакцией вознаграждения. При характеристике уязвимости подростков выявление подгрупп подростков с высоким риском развития аддиктивного поведения является основной целью поля зависимости. Генетика, эпигенетика и промежуточные фенотипы / эндофенотипы могут помочь в характеристике детей и подростков из группы риска. Лучшее понимание нейробиологии уязвимости подростков и наркомании может улучшить скрининг, улучшить стратегии профилактики и вмешательства, а также информировать общественную политику.

### **5.1. Нейробиология подросткового употребления психоактивных веществ и зависимое поведение**

Подростковый возраст характеризуется драматическими биологическими, психологическими и поведенческими изменениями, включая физическое созревание и половое созревание, формирование личности и индивидуации, повышение самостоятельности и ответственности, повышение значимости социальных и партнерских взаимодействий, включая романтические интересы, и увеличенное исследовательское поведение (World Health Organization, 2013). Хотя подростковый возраст является одним из самых здоровых периодов в отношении острых и хронических заболеваний, он также связан с увеличением заболеваемости и смертности в 2–3 раза по сравнению с детством и взрослым возрастом (Casey BJ, Getz S, Galvan A., 2008). Основными причинами смерти в подростковом возрасте являются автомобильные аварии, самоубийства и убийства. Все они связаны с когнитивным контролем и импульсивным (рискованным) поведением, которое может усугубляться употреблением психоактивных веществ.

Исследования показывают, что более 80% подростков экспериментируют с наркотиками или алкоголем до совершеннолетия (Eaton LK, Kann I, Kinchen S, et al., 2008). Установлено, что высокий риск начала употребления психоактивных веществ, переход к более интенсивным моделям употребления психоактивных веществ и пик уровня зависимости наблюдается среди подростков и в юношеском возрасте по сравнению с детьми и пожилыми людьми (Johnston, LD.; O'Malley, PM.; Bachman, JG.; Schulenberg, JE., 2013). Раннее употребление психоактивных препаратов определяет высокий риск

формирования в будущем наркомании, психопатологии и дефицит социального и профессионального функционирования (Wagner FA, Anthony JC., 2002; Friedman AS, Terras A, Zhu W., 2004). Подобно употреблению психоактивных веществ, другие формы зависимостей, такие как пищевая, также повышаются в подростковом возрасте и, в некоторых случаях, могут представлять несубстанциальную (поведенческую) зависимость (McGue M, Lacono WG., 2005). Понимание нейробиологической основы зависимости может облегчить выявление подростков, подверженных риску зависимости и связанных с ней последствий для здоровья, и будет способствовать разработке эффективных стратегий лечения и профилактики. Кроме того, понимание нейробиологической основы зависимости в подростковом возрасте может помочь в разработке политики и инициатив общественного здравоохранения, относящихся к этому периоду развития.

Главные черты зависимости включают компульсивное участие в поведении (например, употребление наркотиков), состояние тяги или аппетита, непосредственно предшествующее участию в поведении, ослабление контроля над поведением, и продолжение такого поведения, несмотря на неблагоприятные последствия (Grant BF, Dawson DA., 1998; Grant JE, Potenza MN, Weinstein A, Gorelick DA., 2010). Значительные дебаты продолжаются по поводу того, требует ли термин наркомания расширения, чтобы включить несубъектные зависимые поведения, которые носят компульсивный или чрезмерный характер. Нестабильные зависимые поведения (например, азартные игры, еда, секс, покупки, использование Интернета и видеоигры) имеют общие черты в своих признаках и склонности к формированию поведенческих привычек, сходных с психоактивными веществами (McGue M, Lacono WG., 2005). Большинство людей играют в азартные игры, используют Интернет, играют в видеоигры и делают покупки адекватно, в подгруппе людей, особенно с плохим импульсным контролем, эти действия могут представлять собой поведенческую / несубстанциальную зависимость с сопутствующими неблагоприятными последствиями (McGue M, Lacono WG., 2005).

Эти зависимые формы поведения в подростковом возрасте могут следовать параллельным траекториям развития поведения, связанного с употреблением психоактивных веществ, с повышенным уровнем вовлеченности и зависимости в подростковом возрасте по сравнению со взрослой жизнью. Уровень проблемных и патологических азартных игр у подростков в 2–4 раза выше по сравнению со взрослыми, а проблемные видеоигры, использование Интернета и покупки - все это происходит у подростков и связано с неблагоприятными показателями здоровья и функционирования. (Shaffer HJ, Hall MN, vander Bilt J., 1999; Maddux JF, Desmond DP., 2000; Koob GF, Volkow ND., 2010). Показатели ожирения среди детей и подростков также резко возросли за последние несколько десятилетий, отчасти из-за чрезмерного потребления вкусных продуктов (Desai RA, Krishnan-Sarin S, Cavallo D, Potenza MN., 2010). Кроме того, уровни вовлеченности в поведение при аппетите и употреблении психоактивных веществ могут быть важными, особенно в подростковом возрасте, когда субсиндромальные уровни активности, которые не соответствуют полному порогу зависимости, по-прежнему связаны с нарушениями здоровья и функционирования (Liu TC, Desai RA, Krishnan-Sarin S, et al., 2011).

### 5.1.1. Биологические модели наркомании

Исследования последних лет показали, что множественные биологические модели могут объяснить употребление психоактивных веществ, а также зависимость и зависимость от склонности (Grant JE, Potenza MN, Weinstein A, Gorelick DA., 2010). Большинство моделей не являются взаимоисключающими, а скорее дополняют друг друга; они исследуют различные аспекты зависимого поведения, особенно в связи с дофаминергическими цепями. Мезолимбическая дофаминергическая система представляет собой нервный контур, включающий прилежащее ядро (расположенное в вентральном стриатуме), который получает дофаминергические входные сигналы из вентрального сегмента (Grant JE, Potenza MN, Krishnan-Sarin S, et al., 2011). Этот нейронный контур - это обычный нейронный путь вознаграждения. Активность с высвобождением дофамина в прилежащем ядре связана с реакцией на вознаграждение как на связанные с веществом вознаграждения (например, кокаин), так и на «естественные» вознаграждения (например, секс, видеоигры) (Volkow ND, Wang GJ, Baler RD., 2011). Ориентированные на вознаграждение модели зависимости были сосредоточены на обработке вознаграждения и усиливающем аспекте употребления наркотиков. Одна модель утверждает, что повторное воздействие лекарственного средства или булимии у восприимчивых людей может привести к воспалению этих нейросхем и смещению гедонической уставки (аллостатическая нагрузка) (Yip SW, Desai RA, Steinberg MA, et al., 2011). С течением времени аддиктивное поведение может «захватить» естественную систему вознаграждения мозга, в результате чего он становится более восприимчивым к основному наркотику злоупотребления и менее реагирующим на другие «естественные» усилители / поощрения.

У.Каминер (2010) показал, что дофамин не является единственным важным нейротрансмиттером, и при этом дофаминергическая система среднего мозга не является единственной областью мозга, важной для моделей зависимости. Аддиктивные расстройства связаны с дисфункцией в экспрессии и функции широкого ряда нейротрансмиттеров и нейропептидов, включая глутамат, гамма-аминомасляную кислоту (ГАМК), серотонин, норэпинефрин и ацетилхолин, а также кортикотрофин-рилизинг-фактор, опиоиды, каннабиноиды, окситоцин, вазопрессин и нейропептид Y (Каминер У., 2010). Различные области мозга также связаны с различными стадиями цикла зависимости (см. рис. 1) (Grant JE, Potenza MN, Weinstein A, Gorelick DA., 2010). Принимая во внимание авторы показали, что дофаминергическая система среднего мозга и связанный с ней дорсальный стриатум, по-видимому, имеют отношение к перееданию и интоксикации, нейроциркуляция, связанная со стрессом, охватывающая расширенную миндалину (ядро ложа *stria Terminalis*, центральное ядро миндалины), а также центральную и периферическую норадренергические системы, относящиеся к негативным последствиям и состояниям отмены. Префронтальная кора (ПФК) (орбитофронтальный, медиальный префронтальный, передний поясной извилины), базолатеральный миндалевидный, островковый и гиппокампальный вклады связаны с состояниями тяги.

В недавних исследованиях психологические компоненты обработки вознаграждения были отсортированы по областям ожидания и оценки вознаграждения, обучения с подкреплением, присвоения значимости (т. е. Присвоения степени релевантности стимулам) и обработки потери или наказания (Ogden, CL.; Carroll, MD.;

McDowell, MA., 2007; Sulzer D., 2011; Kenny PJ., 2011). K.C. Berridge, T.E. Robinson (2003) предложили модель склонности стимула и значимости, которая предполагает, что «симпатия» (аффективная реакция переживания удовольствия) и «желание» (стимулирующая мотивация, управляемая стимулом) могут быть анатомически и химически разделены. «Синдром дефицита вознаграждения» - это еще одна модель, основанная на вознаграждении, которая связана с зависимостью, которая предполагает, что гипореактивность дофаминергической системы среднего мозга может привести к риску зависимости от психоактивных веществ и аддиктивных расстройств искать и участвовать в аддиктивном поведении, чтобы компенсировать неполноценность (George O, Le Moal M, Koob GF., 2012).

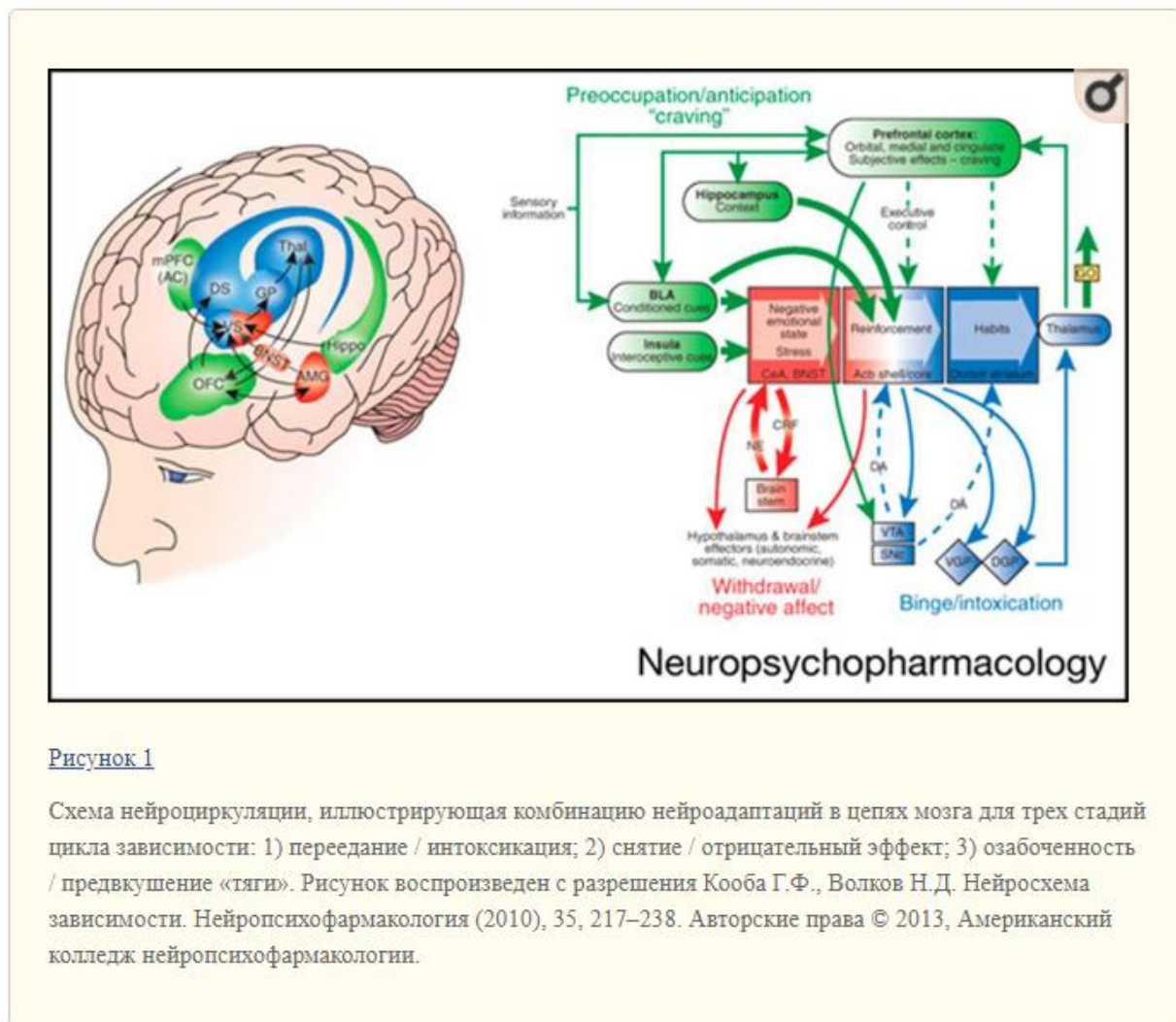


Рисунок 1

Схема нейрорегуляции, иллюстрирующая комбинацию нейроадаптаций в цепях мозга для трех стадий цикла зависимости: 1) переудовольствие / интоксикация; 2) снятие / отрицательный эффект; 3) озабоченность / предвкушение «тяги». Рисунок воспроизведен с разрешения Кооба Г.Ф., Волков Н.Д. Нейросхема зависимости. Нейропсихофармакология (2010), 35, 217–238. Авторские права © 2013, Американский колледж нейропсихофармакологии.

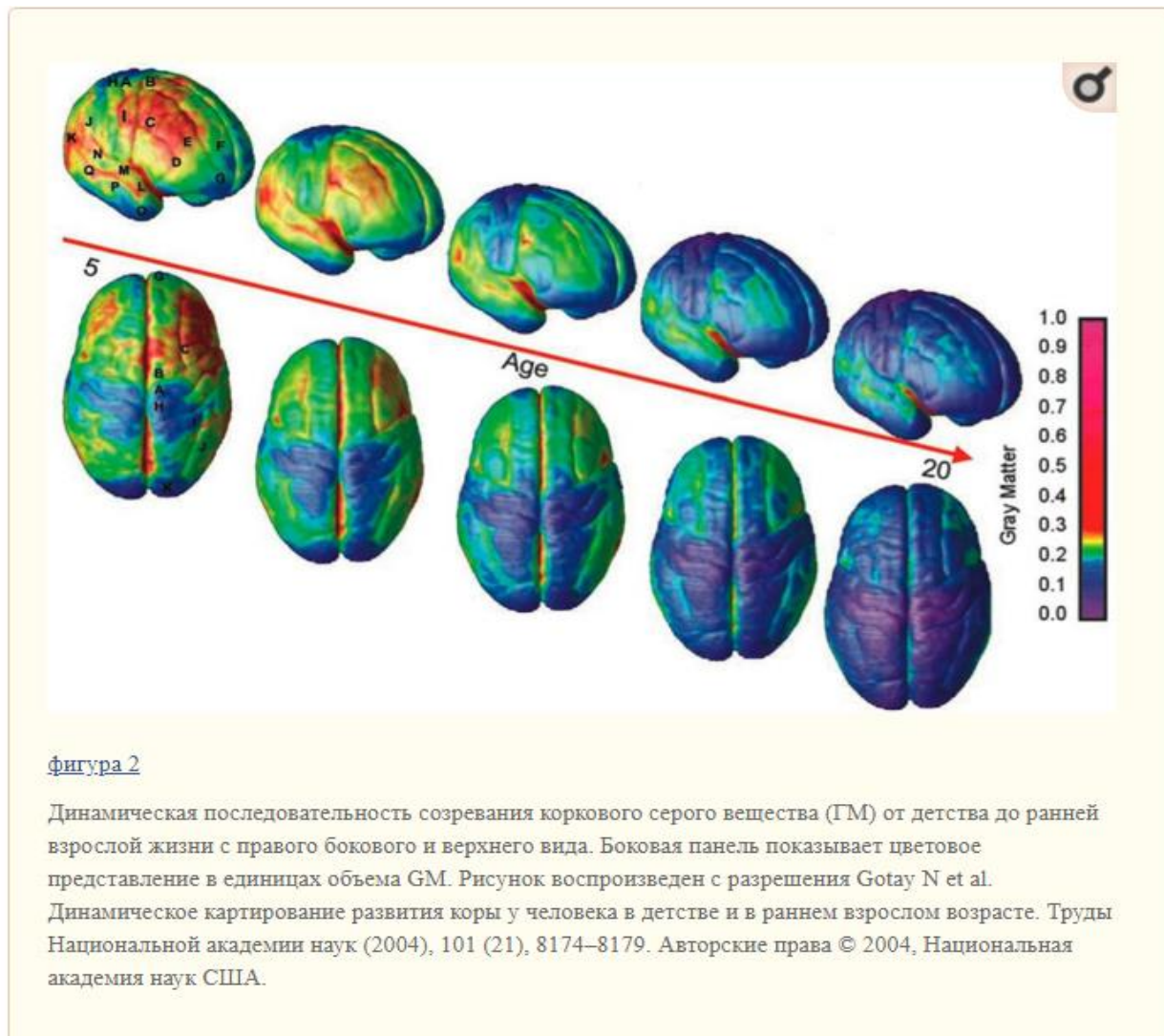
Модель дефицита вознаграждения согласуется с теориями наркомании самолечения (Robbins, TW.; Everitt, BJ.; Nutt, DJ., 2010). Различные биологические модели могут объяснять временно диссоциированные компоненты цикла зависимости. TW. Robbins.; BJ. Everitt.; DJ. Nutt (2010) полагают, что передача сигналов гипоактивного дофамина в подростковом возрасте («дефицит вознаграждения») может привести к более раннему началу употребления наркотиков, а повторное воздействие наркотиков в подростковом возрасте может привести к «вызванному» лекарством «воспламенению» схемы вознаграждения и прогрессированию зависимости. Эти биологические компоненты способствуют уязвимости на разных этапах развития.

Считается, что мотивация - это процесс, который инициирует, направляет и поддерживает целенаправленное поведение (Berridge KC, Robinson TE., 2003). Показано, что модели зависимости, основанные на мотивации, включают элементы мотивации, когнитивного контроля и принятия решений. ND Volkow, TK.Li (2004), KC.Berridge (2007), Schultz W. (2011) в своих исследованиях показывают, что аддиктивные расстройства могут представлять собой неверно мотивированную мотивацию, при которой относительно более высокий приоритет отдается зависимому поведению, такому как употребление наркотиков, и меньше - другому поведению, такому как работа, школа и уход за семьей (Volkow ND, Li TK., 2004; Berridge KC., 2007; Schultz W., 2011). Авторы показали, что мотивация к зависимому поведению «одолевает» другие мотивационные цели. Эти модели включают нейроэкономическую концепцию временного дисконтирования: выбор меньших непосредственных вознаграждений по сравнению с большими задержанными вознаграждениями. Эти пути принятия решений связаны с отдельными областями и цепями мозга (Blum K, Cull JG, Braverman ER, et al., 1996). Биологически, выбор меньшего немедленного вознаграждения, по-видимому, связан с активностью в вентральном стриатуме и вентромедиальной ПФК. EJ. Khantzian (1985), K Blum, JG Cull, ER Braverman (1996) полагают, что в отличие от этого, выбор большего отсроченного вознаграждения, связан с дорсальными префронтальными областями, хотя субъективное значение немедленного или отсроченного вознаграждения может влиять на нервный ответ. Различия во временном дисконтировании могут быть обнаружены на разных стадиях развития в зависимости от степени их зависимости. Подростки с большей вероятностью, чем взрослые, выбирают меньшие немедленные вознаграждения по сравнению с более крупными задержанными вознаграждениями (Khantzian EJ, Mack JE, Schatzberg AF., 1974). Взрослые и подростки с аддиктивными расстройствами дисконтируют вознаграждение быстрее, чем контрольные по возрасту (Blum K, Cull JG, Braverman ER, et al., 1996; Dalley JW, Everitt BJ, Robbins TW., 2011; Chambers RA, Taylor JR, Potenza MN., 2003). Эти результаты подчеркивают важность когнитивного контроля и исполнительного функционирования в процессе принятия решений о риске или вознаграждении. С точки зрения развития, ПФК (области мозга, особенно важные для осуществления когнитивного контроля «сверху вниз») являются одними из последних областей мозга, достигших созревания (часто это происходит только в молодом возрасте), и это может отчасти способствовать специфической уязвимости подростков к зависимостям, рискованному поведению и другим формам психопатологии (World Health Organization., 2013).

### **5.1.2. Нейробиологические основы уязвимости головного мозга подростков к формированию зависимостей у подростков**

Динамические изменения в морфологии мозга, структуре волокон и биохимии происходят в подростковом возрасте. Исследования морфологии нейроразвития показывают, что объем серого вещества и толщина кортикального слоя следуют перевернутой параболической кривой на протяжении всей жизни, причем пик приходится на раннюю юность (в возрасте 12–14 лет), за которой следует снижение (Kalivas PW, Volkow ND.; Chambers RA, Bickel WK, Potenza MN., 2007; Stanger C, Elton A, Ryan SR, James GA, Budney AJ, Kits CD., 2013). Региональная морфология мозга показывает

временную дисперсию. Это следует из каудально-рострального паттерна, с созреванием, происходящим в затылочных и сенсомоторных кортикальных слоях и полосатом теле на более ранней стадии развития, чем ПФК и ассоциативные кортикальные слои, которые являются одними из последних, достигших уровня у взрослых (см. Рис. 2 ) (Kalivas PW, Volkow ND., 2005; Kable JW, Glimcher PW., 2007; Steinberg L, Graham S, O'Brien L, et al., 2009).



В отличие от объемов серого вещества, пути белого вещества демонстрируют более линейный рост и усиление клетчатки в подростковом возрасте, и они достигают плато в зрелом возрасте (Petry NM., 2001; Field M, Christiansen P, Cole J, et al., 2007; Casey BJ, Jones RM, Hare TA., 2008). Диффузионно-тензорная визуализация (DTI) позволила *in vivo* Giedd JN, Blumenthal J, Jeffries NO (1999) оценить архитектуру белого вещества, полагаясь на диффузию молекул воды через волоконные тракты. Авторы определил, что дробная анизотропия (FA), переменная DTI, которая описывает направленную дисперсию движения, обеспечивает индекс для организации и целостности волоконного тракта. Функциональная активность увеличивается в подростковом и юношеском возрасте, причем наиболее значительные изменения происходят в трактах верхнего продольного пучка, лучистой короны, таламического излучения и задней конечности внутренней капсулы (Gotay N, Giedd JN, Lusk L, Hayashi KM, Greenstein D, Vaituzis AC, et al. , 2004; Field M, Christiansen P, Cole J, et al., 2007; Casey BJ, Jones RM, Hare TA., 2008).

Параллельно с временной задержкой спада серого вещества лобно-височные тракты белого вещества, кажется, созревают на более поздней стадии развития (Sowell ER, Peterson BS, Thompson PM, Welcome SE, Henkenius AL, Toga AW., 2003; Tamnes CK, Ostby Y, Fjell AM, Westlye LT, Due-Tonnessen P, Walhovd KB., 2009). Множественные биохимические изменения, которые также происходят в подростковом возрасте, включают изменения в дофаминергической и ГАМКергической нейротрансмиттерных системах и половое созревание с ассоциированными нейроэндокринными изменениями (Hutterlocker PR, Dabholder AS., 1997; Sowell ER, Thompson PM, Mattson SN, Tessner KD, Jernigan TL, Riley EP, et al., 2002; Paus T, Keshavan M, Giedd JN., 2008; .)

Различные модели развития нервной системы постулируют, почему подростки склонны экспериментировать с наркотиками и алкоголем и участвовать в других рискованных действиях. Был предложен дисбаланс развития между «сверху вниз» системами когнитивного контроля и «снизу вверх» системами поощрения и вознаграждения (Sowell ER, Trauner DA, Gamst A, Jernigan TL., 2002; Berridge KC., 2007; Giedd JN., 2008). Способность противостоять искушению в пользу долгосрочного целенаправленного поведения является одной из форм когнитивного контроля (Lebel C, Walker L, Leemans A, Phillips L, Beaulieu C., 2008). Когнитивный контроль улучшается относительно линейно с детства до взрослой жизни и связан с созреванием дорсолатеральной ПФК и передней поясной извилины, которые являются компонентами «нисходящей» исполнительной системы (Chambers RA, Bickel WK, Potenza MN., 2007). Подкорковая система «снизу вверх», включая дофаминергическую систему стриатума и среднего мозга, важна для обучения с подкреплением и созревает на более ранней стадии развития, чем система «сверху вниз» (Kalivas PW, Volkow ND, 2005; Chambers RA, Bickel WK, Potenza MN., 2007, Sowell ER, Trauner DA, Gamst A, Jernigan TL., 2002;) Взятые вместе как цепь, дисбаланс между незрелыми процессами когнитивного контроля «сверху вниз» и зрелыми (и, возможно, гиперактивными) процессами стимулирования-вознаграждения «снизу-вверх» в подростковом возрасте может позволить стимулирующей модуляции заменить когнитивный контроль, приводит к повышенной восприимчивости к мотивационным свойствам психоактивных веществ и аппетита поведения (Sowell ER, Trauner DA, Gamst A, Jernigan TL., 2002)

Триадная модель объясняет подростковую зависимость и рискованное поведение, связанное с взаимодействием 3 нейробиологических систем: система контроля / регуляции, включающая медиальные и вентральные ПФУ; система вознаграждения (сближения) с участием дофаминергической системы вентрального полосатого тела и среднего мозга; и система угрозы (предотвращения вреда) с участием миндалины (Giedd JN., 2008). В этой модели неэффективная система регулирования, сильная система вознаграждений и слабая система предотвращения вреда способствуют более активному участию в употреблении психоактивных веществ и других рискованных действиях (Giedd JN., 2008). Другая модель развития нейробиологии мотивации разделяет мозг на первичные и вторичные мотивационные нейросхемы (Berridge KC., 2007). Первичная нейросхема включает ПФК, стриатум и таламус (включая кортико-стриатально-таламико-кортикальные петли) и поддерживает нейронные процессы принятия решений и выбора дискретных целенаправленных форм поведения, в том числе наблюдаемых при зависимостях (Berridge KC., 2007). Эта модель зависимого и мотивированного поведения применима как к наркозависимости, так и к психоактивным веществам (Barnea-Gorlay N,



Menon V, Eckert M, Tamm L, Bammner R, Karchemskiy A, et al., 2005; Berridge KC., 2007). Первичная мотивационная система, влияющая на принятие мотивированных решений, поддерживается вторичной мотивационной нейроциркуляторной системой, которая обеспечивает мультимодальные входы из других цепей мозга (сенсорные, аффективные, память, гормональные / гомеостатические) (Berridge KC., 2007). Множество факторов, вероятно, влияют на уязвимость к употреблению наркотиков и вызывающее привыкание поведение; они включают в себя внутренние состояния (например, эмоциональный стресс) и внешние воздействия (например, влияние сверстников, доступ, средства массовой информации, родительский контроль) (Bonekamp D, Nagae LM, Degaonkar M, Matson M, Abdalla WM, Barker PB, et al., 2007). В соответствии с этой моделью, взаимодействие областей мозга, которые модулируют отношения между первичной поощрительной нейроциркуляторной системой и различными когнитивными процессами, может быть дисфункциональным у людей с зависимостью от расстройств и у уязвимых подростков из группы риска. Эти регионы включают миндалины в аффективных состояниях (Mukherjee P, Miller JH, Shimony JS, Conturo TE, Lee BC, Almlı CR, et al., 2001; Roberts TP, Schwartz ES., 2007) гиппокампа и височных корковых вен в памяти (Roberts TP, Schwartz ES., 2007), гипоталамус и перегородки в гомеостатических процессах (голод, жажда) (Bava S, Jacobus J, Mahmood O, Yang TT, Tapert SF., 2010) и островок и теменная кора в ощущении физических и соматических состояний и внимания (Schneiderman JS, Buchsbaum MS, Haznedar MM, Hazlett EA, Brickman AM, Shihabuddin L, et al., 2007). Поскольку эти вторичные мотивационные системы «снизу вверх» созревают с разными временными темпами, их относительное влияние на первичные мотивационные системы меняется на протяжении всей жизни. Таким образом, в подростковом возрасте, когда эти дисбалансы созревания являются наибольшими, подростки могут быть не в состоянии регулировать мотивационные или эмоциональные состояния так же, как взрослые, что может объяснить начало и повышенные уровни как аддиктивных, так и аффективных расстройств в течение этого периода развития (Sowell ER, Trauner DA, Gamst A, Jernigan TL., 2002; Berridge KC., 2007; Giedd JN., 2008; Spear LP., 2009).

Остаются споры относительно того, как процессинг наград и допаминергическое функционирование среднего мозга способствуют уязвимости к зависимостям и аддиктивным расстройствам в подростковом возрасте и несет ли гипер- или гипоактивация функционирования допамина как риск (Ogden, CL.; Carroll, MD.; McDowell, MA., 2007; Tunbridge EM, Weickert CS, Kleinman JE, Herman MM, Chen J, Kolachana BS, et al., 2007; Weickert CS, Webster MJ, Gondipalli P, Rothmond D, Fatula RJ, Herman MM, et al., 2007; Jucaite A, Forssberg H, Karlsson P, Halldin C, Farde L., 2010). Некоторые исследования типично развивающихся подростков продемонстрировали увеличение ответных реакций в стриатуме (Spear LP., 2000; Cunningham MG, Bhattacharyya S, Benes FM., 2008), тогда как другие показали снижение активации (Ernst M, Pine DS, Hardin M., 2006; Casey BJ, Jones RM., 2010). Как и у взрослых с аддиктивными расстройствами, у подростков, которые соответствуют критериям употребления психоактивных веществ и аддиктивных расстройств, наблюдается снижение вентральной стриатальной активации во время ожидания вознаграждения по сравнению с сопоставимыми контролями (Brewer JA, Potenza MN. 2008; Sinha R., 2008; Somerville LH, Casey B., 2010). Подобные паттерны гипоактивации вентрального стриата применимы к импульсивности и риску у взрослых и подростков с аддиктивными расстройствами

(Metcalfе J, Mischel W., 1999). Эти противоречивые результаты подчеркивают важность изучения индивидуальных различий среди подростков. Принимая во внимание, что подростки в целом могут выражать гиперактивацию вентральной стриатальной схемы во время обработки вознаграждения, те, кто демонстрирует притупленные стриатальные реакции, могут быть более уязвимыми в отношении развития аддиктивных расстройств (Metcalfе J, Mischel W., 1999).

При рассмотрении уязвимости подростков к зависимостям, степень, в которой результаты предполагают нормальное развитие по сравнению с аберрантным развитием или «патологией», в настоящее время неизвестна. Тем не менее, поведение, которое считается приемлемым для развития или нормативным в подростковом возрасте (например, эксперименты с наркотиками и рискованное поведение), связано с отрицательными результатами и реальными показателями неблагоприятного функционирования (Belujon P, Grace AA., 2011; Davidson S, Lear M, Shanley L, et al., 2011). Хотя такое поведение считается нормативным, оно не обходится без индивидуальных, семейных и социальных издержек. Будущие исследования должны быть направлены на то, чтобы охарактеризовать нейронные субстраты, которые индивидуально предсказывают, почему некоторые подростки, но не другие, уязвимы для развития употребления психоактивных веществ и вызывающих привыкание расстройств, чтобы разработать целевые вмешательства и профилактические меры для конкретных подгрупп риска.

### **5.1.3. Влияние воздействия психоактивных веществ на структуру и функцию мозга**

Характеризовать различия в структуре и функциях мозга у подростков сложно, особенно среди тех, кто употребляет алкоголь и другие наркотики. Биологические изменения могут представлять часть нормального развития (Chambers RA, Bickel WK, Potenza MN., 2007; Naqvi NH, Bechara A., 2009), относятся к аддиктивным процессам (Berridge KC., 2007; Casey BJ, Jones RM, Levita L, Libby V, Pattwell S, Rubery E, Soliman F, Somerville LH., 2010) или отражать нейроадаптацию или нейротоксичность, связанную с недавним или долгосрочным воздействием наркотиков или алкоголя, которые могут или не могут быть центральными для аддиктивных процессов (Gardner, EL., 1999). Кроме того, эти данные усложняют различия в образцах и дизайне исследования, а также другие смешанные переменные, такие как сопутствующие психические расстройства и использование полисубстанций, которые являются скорее нормой, чем исключением у подростков с зависимыми расстройствами (Robinson TE, Berridge KC., 1993).

Животные модели предполагают, что мозг более уязвим к воздействию психоактивных веществ в подростковом возрасте (Volkow ND, Swanson JM., 2003). Подростковый употребление алкоголя и каннабиса может по-разному влиять на развивающийся мозг, причем связанные с психоактивными веществами различия обнаруживаются в морфологии мозга, целостности белого вещества и активации во время когнитивных задач (Robinson TE, Berridge KC., 2003). Среди подростков различные уровни вовлеченности, начиная от расстройств, связанных с употреблением алкоголя (AUD), и заканчивая употреблением алкоголя в течение всего 1-2 лет, связаны со структурным и функциональным дефицитом. Изменения были обнаружены в белом веществе и в региональной морфологии мозга в гиппокампе, ПФК, мозолистом теле и

мозжечке у подростков, которые употребляют алкоголь и каннабис, по сравнению с теми, кто этого не делает (Robinson TE, Berridge KC., 2003; Somerville LH, Hare TA, Casey BJ., 2011). Объем гиппокампа меньше у подростков с тяжелым употреблением алкоголя по сравнению с подростками с сопутствующим употреблением алкоголя и каннабиса и с подростками, не употребляющими наркотики (Bjork JM, Knutson B, Fong GW, et al., 2004; Galvan A, Hare TA, Parra CE, et al., 2006; Wrase J, Schlagenhauf F, Kienast T, et al., 2007; Bjork JM, Smith AR, Chen G, Hommer DW., 2010). Меньший объем гиппокампа также был связан с возрастом в начале алкоголя и продолжительностью зависимости (Galvan A, Hare TA, Parra CE, et al., 2006). Объем ПФК, по-видимому, меньше среди подростков с AUD по сравнению с контрольными группами, не употребляющими алкоголь, и результаты варьируются в зависимости от пола. У девочек-подростков с AUD был значительно меньший объем ПФК по сравнению с женщинами, не употребляющими алкоголь, тогда как у мальчиков-подростков с AUD был значительно больший объем ПФК по сравнению с мужчинами, не принимавшими алкоголь (Somerville LH, Hare TA, Casey BJ., 2011). Никаких различий в объеме ПФК между подростками, употребляющими каннабис, и не употребляющими наркотики не наблюдалось (Balodis IM, Kober H, Worhunsky PD, et al., 2012). Среди подростков, употребляющих каннабис, червя мозжечка было значительно больше, чем у сопоставимых контрольных субъектов (Balodis IM, Kober H, Worhunsky PD, et al., 2012). Используя методы диффузионно-тензорная визуализация (DTI), у подростков, употребляющих алкогольные напитки и алкоголь, наблюдалось снижение уровня ФА по сравнению с контрольными субъектами на множестве путей белого вещества, включая мозолистое тело, верхний продольный пучок, лучистую корону, внутренние и внешние капсулы, а также спаячные, лимбические, ствол мозга и корковые проекционные волокна (Beck A, Schlagenhauf F, Wüstenberg T, et al., 2009; Rao H, Mamikonyan E, Detre JA, et al., 2010; Schneider S, Peters J, Bromberg U, et al., 2012). Использование каннабиса среди подростков было связано с более низким уровнем ФА в верхнем продольном пучке, постцентральной извилине и нижнем продольном пучке по сравнению с контрольными субъектами (Schneider S, Peters J, Bromberg U, et al., 2012; Lejuez CW, Read JP, Kahler CW, et al., 2002), но это было связано с повышенным уровнем ФА по сравнению с подростками, пьющими выпивку (Schneider S, Peters J, Bromberg U, et al., 2012). У подростков, употребляющих алкоголь и каннабис, обнаруживается нейрокогнитивный дефицит в областях обработки внимания, зрительного пространства и скорости, памяти и исполнительного функционирования (Balodis IM, Kober H, Worhunsky PD, et al., 2012; Lejuez CW, Aklin WM, Jones NA, et al., 2003; Lejuez CW, Aklin WM, Zvolensky MJ, Pedulla SM., 2003; Amso D, Casey BJ., 2006). Использование методов функциональной магнитно-резонансной томографии, моделей активации во время тренировок, пространственной рабочей памяти и обучения в парах слов отличало подростков, употребляющих каннабис и алкоголь, от тех, кто этого не делает (Koob GF, Le Moal M., 2001; Giedd JN., 2004; Beveridge TJ, Gill KE, Hanlon CA, et al., 2008). Эти структурные и функциональные нарушения, по-видимому, возникают в областях мозга, которые сохраняют нейробиологические возможности (то есть гиппокамп: память; ПФК: исполнительные функции, планирование).

Многие из этих исследований являются поперечными и не позволяют выявить причинно-следственную связь. Продольные исследования у подростков с тщательно оцененными показателями употребления психоактивных веществ, которые контролируют

сопутствующие психические расстройства и сопутствующее употребление психоактивных веществ, помогут дополнительно уточнить, в какой степени групповые различия могут отражать ранее существовавшие характеристики молодежи из группы риска по сравнению с последствиями воздействия конкретные вещества. Недавние продольные исследования показывают, что различия в морфологии ПФК и гипоактивации ПФК во время подавления реакции у подростков в перспективе связаны с прогрессированием в сторону более интенсивного употребления алкоголя и наркотиков (Tims FM, Dennis ML, Hamilton N, Buchan BJ, Funk R, Brantley LB., 2002; Monti PM, Miranda R Jr, Nixon K, et al., 2005; Squeglia LM, Jacobus J, Tapert SF., 2009; Eiden LE, Weihe E., 2011).

Кроме того, следует учитывать возможные взаимодействия между стадией развития и воздействием лекарств. В подростковом возрасте могут существовать окна уязвимости, в течение которых воздействие психоактивных препаратов с большей вероятностью влияет на долгосрочное функционирование (De Bellis MD, Clark DB, Beers SR, et al., 2000). Более ранний возраст начала употребления алкоголя, каннабиса и других наркотиков ассоциировался с повышенной степенью зависимости и худшими исходами. Животные модели предполагают, что воздействие психоактивных веществ в подростковом возрасте увеличивает риск аддиктивного поведения, стимулируя систему поощрений и делая ее более отзывчивой (Medina KL, McQueeney T, Nagel BJ, et al., 2008). Воздействие психоактивных веществ в подростковом возрасте также, по-видимому, влияет на стремление к «естественным вознаграждениям» и может обеспечить связь между психоактивными веществами и психоактивными веществами / поведенческими зависимостями (Nagel BJ, Schweinsburg AD, Phan V, et al., 2005).

#### **5.1.4. Генетика, эпигенетика и экологический вклад в формирование зависимостей к психоактивным веществам у подростков**

Сложный механизм генетической предрасположенности и раннего воздействия окружающей среды, предшествующий началу употребления психоактивных веществ и зависимому поведению, может порождать отношения между мозгом и поведением в подростковом возрасте, которые могут способствовать последующей уязвимости или защите (Medina KL, Schweinsburg AD, Cohen-Zion M, et al., 2007; Medina KL, Hanson K, Schweinsburg AD, Cohen-Zion M, Nagel BJ, Tapert SF., 2007; Medina KL, Nagel BJ, Tapert SF., 2010). Кроме того, влияние генов и окружающей среды, по-видимому, различается в разные этапы развития и стадии зависимости (McQueeney T, Schweinsburg BC, Schweinsburg AD, et al., 2009; Jacobus J, McQueeney T, Bava S, Schweinsburg BC, Frank LR, Yang TT, Tapert SF., 2009). Недавние исследования показывают, что на начало и на ранние модели употребления психоактивных веществ сильно влияют семейные и социальные факторы, в то время как генетическое развитие сильно влияет на переход к тяжелому и компульсивному употреблению (McQueeney T, Schweinsburg BC, Schweinsburg AD, et al., 2009; Jacobus J, McQueeney T, Bava S, Schweinsburg BC, Frank LR, Yang TT, Tapert SF., 2009).

Действительно, генетический вклад в аддиктивные расстройства является значительным, хотя доступны лишь некоторые исследования для подростков. Двойные исследования показывают, что генетические факторы составляют от 30% до 70% различий в зависимости от веществ (Tapert SF, Theilmann RJ, Schweinsburg AD., 2003).

Появляющиеся данные также указывают на роль генетических факторов в поведенческих зависимостях, в том числе в азартных играх и нарушениях в использовании интернета, а также в детском и подростковом ожирении (Brown SA, Tapert SF, Granholm E, Delis DC., 2000; Tapert SF, Brown SA., 2000; Tapert SF, Granholm E, Leedy NG, Brown SA. 2002; Bava S, Frank LR, McQueeney T, Schweinsburg BC, Schweinsburg AD, Tapert SF., 2009). Исследования ассоциаций всего генома выявили некоторые участки и гены, ассоциированные с привыканием и расстройствами, но исследования у подростков отсутствуют (Tapert SF, Schweinsburg AD, Drummond SP, Paulus MP, Brown SA, Yang TT, et al., 2007). Аддиктивные расстройства у взрослых связаны с генами и генетическими локусами, включающими разнообразные нейробиологические процессы, включая транспорт и функцию нейротрансмиттера / нейропептида (транспортеры серотонина, дофамина и норэпинефрина, дофаминовый рецептор 2, мю-опиоидный рецептор), метаболизм лекарств (цитохром P450) 2A6, дофамин-бета-гидроксилаза), факторы роста (нейротропный фактор мозга) и вторичная передача сигналов (Medina KL, Hanson K, Schweinsburg AD, Cohen-Zion M, Nagel BJ, Tapert SF., 2007; Tapert SF, Schweinsburg AD, Drummond SP, Paulus MP, Brown SA, Yang TT, et al., 2007). Недавнее исследование показало, что полиморфизм гена, кодирующего мю-опиоидный рецептор, связан со злоупотреблением алкоголем у подростков (Tapert SF, Schweinsburg AD, Drummond SP, Paulus MP, Brown SA, Yang TT, et al., 2007). Генетическая предрасположенность к зависимостям может быть классифицирована в соответствии с общей / общей и специфической для психоактивных веществ генетической уязвимостью (Schweinsburg AD, McQueeney T, Nagel BJ, Eyster LT, Tapert SF., 2010).

В последнее десятилетие в исследованиях взаимодействия эпигенетики и взаимодействия генов с окружающей средой (GXE) было изучено влияние экспрессии общих вариантов генов и условий окружающей среды в раннем детстве на развитие заболевания (Schweinsburg AD, McQueeney T, Nagel BJ, Eyster LT, Tapert SF., 2010). Понимание взаимодействия GXE и того, как взаимодействуют «природа» и «воспитание», может иметь отношение к зависимостям и другим психическим расстройствам. Например, недавнее исследование GXE обнаружило взаимодействие между вариантом в гене, кодирующем рецептор 1 гормона, высвобождающего кортикотропин (рецептор, который способствует биологическому ответу на стресс), и стрессовыми жизненными событиями, которые влияют на начало употребления алкоголя и его развитие до употребления тяжелого алкоголя (Norman AL, Pulido C, Squeglia LM, Spadoni AD, Paulus MP, Tapert SF., 2011). Исследования GXE также использовались для характеристики влияния воздействия наркотиков у подростков на функционирование взрослых и психопатологию. Функциональный полиморфизм гена, кодирующего катехол-О-метилтрансферазу, по-видимому, влияет на связь между воздействием подросткового каннабиса и развитием психоза во взрослом возрасте, при этом аллель, кодирующий валин, несет повышенный риск (Mahmood OM, Goldenberg D, Thayer R, Migliorini R, Simmons AN, Tapert SF., 2013). Исследования должны четко определять время воздействия факторов окружающей среды (например, детской травмы), чтобы лучше охарактеризовать «окна уязвимости», особенно в контексте динамических изменений мозга, которые происходят в период детского и подросткового развития (Schweinsburg AD, McQueeney T, Nagel BJ, Eyster LT, Tapert SF., 2010).

## 5.2. Распространенность и проблемы употребления подростками психоактивных веществ

В последние годы в России отмечается значительный рост употребления психоактивных веществ (ПАВ) и злоупотребления ими с развитием зависимости у несовершеннолетних. В понятие «психоактивные вещества» включаются алкоголь, наркотики и токсические вещества. По данным главного государственного санитарного врача РФ Г.Г.Онищенко показатель злоупотребления алкоголем достиг 1270 на 100 тыс. подростков и вырос по сравнению с 1999г. более чем на 60%, к 11 - классу курят более 60% мальчиков и 40% девочек, в 13-15 лет - 25,4% и 20,9% соответственно.

На сегодняшний день всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) включает в индикаторы здоровья употребление алкоголя, наркотиков, табака, низкую физическую активность и другие поведенческие факторы риска здоровью.

В настоящее время в г. Оренбурге, как во многих городах России и странах мира, широко распространено потребление психоактивных веществ (ПАВ): наркотиков, табачных изделий, алкогольных напитков. В связи с этим чрезвычайно важна информация о распространённости вредных привычек среди подрастающего поколения. Это позволяет выявлять определённые тенденции в молодёжной среде, определять объём и направление необходимых мер для предупреждения формирования поведенческих факторов риска, создания стереотипов здорового образа жизни.

В опубликованных данных Н.П. Сетко и Г.В. Садчиковой (2016) показано, что динамика заболеваемости наркологическими расстройствами детей и подростков имела волнообразный характер. В г. Оренбурге зарегистрирован рост данного показателя в 2008, 2010 гг. и с 2012 по 2014 годы со снижением в 2009 и 2011 гг., составляя в среднем 1,78 случая на 10 000 детского и подросткового населения (рис. 3).

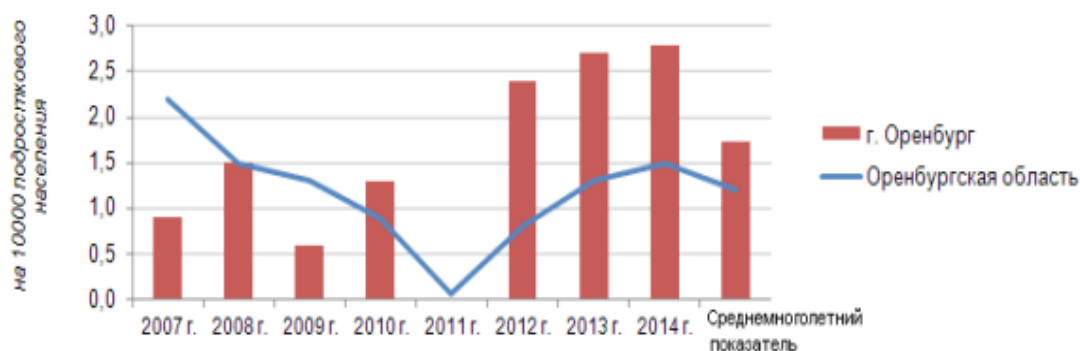


Рис. 3 — Динамика показателя первичной заболеваемости наркологическими расстройствами у подростков 15-17 лет по г. Оренбургу и Оренбургской области

Наиболее остро стоит проблема подросткового курения, которое относится к наиболее распространенной форме употребления легальных психоактивных веществ. Подростки, как правило, не представляют себе всех последствий, которые связаны с курением.

В результате проведенного исследования Мироновой М.С. Сетко Н.П. (2010) установлено, что из 979 опрошенных подростков когда-либо пробовало курить 55,2% респондентов, из них 64% юношей и 46,3% девушек (табл. 42). Курит с различной

степенью частоты почти каждый четвёртый подросток (23,1%), доля курящих юношей-подростков составила 31,7%, девушек - подростков 14,5%. Курят ежедневно преимущественно юноши, на 18,5% больше, чем девушки, тогда как с частотой несколько раз в месяц чаще курят девушки на 0,6%.

Таблица 42- Удельный вес курящих подростков (% от числа опрошенных)

Показатели	Юноши	Девушки	Всего
Численность выборки	n=489	n=490	n=979
Пробовали курить	64,0±2,2*	46,3±2,3	55,2±1,6
Курят несколько раз в месяц	3,5±0,8	4,1±0,9	3,8±0,6
Курят несколько раз в неделю	2,9±0,8	3,5±0,8	3,2±0,6
Курят постоянно (ежедневно)	25,4±2,0*	6,9±1,1	16,1±1,2
Всего курят	31,7±2,1*	14,5±1,6	23,1±1,3

\* -  $p < 0,05$  юноши по сравнению с девушками

При сравнении полученных данных с результатами, полученными другими авторами, было установлено, что удельный вес числа подростков, которые курят в г.Оренбурге не превышает диапазон частоты встречаемости аналогичного изучаемого признака, полученного Кучмой В.Р. с соавторами при анкетировании школьников 9-11 классов. В г. Кемерово (Нестерова Ю.И., Акинина М.В., Основа А.А., 2006) курит почти каждый третий старшеклассник (30,3%), из них доля курящих юношей составляет 34,9%, девушек 27,2%. Изучение проблемы распространённости курения табака среди школьников г.Краснодара (Кобринюк Т.Я., 2003) показано, что среди обследованных школьников курят 14,2% (18,0% мальчиков и 10,5% девочек).

Зависимость к никотину формируется довольно быстро: вероятность ее развития после первых проб курения в молодом возрасте равна 1:3 (Heishman S. J., Balfour D. K., Benowitz N.L., Hatsukami D.K., 1997). Известно, что 90% курящих взрослых приобщились к курению в детском и подростковом возрасте.

Пик начала курения среди курящих подростков обоих полов приходится на возраст от 10 до 14 лет (58,8%), при чем в возрасте до 10 лет чаще на 15,3% начинают курить юноши (19,1±5,1% против 3,8±2,7% у девушек ( $p < 0,05$ ), а в возрасте 10-14 лет и старше девушки, на 6,8% и 8,5% соответственно (рис.50). Более раннее начало курения среди мальчиков, чем среди девочек, в большей степени предположительно связано с тем, что им, свойственно поведение, игнорирующее реальную угрозу для жизни или здоровья в пользу соответствующего этому возрасту стремления испытать себя, произвести впечатление на окружающих, рисковать, проявить свою смелость. Ситуации, связанные с повышенной опасностью, являются наиболее притягательными для мальчиков. Такой «аутодеструктивный» этап становления мужской личности «знаменуется» множеством «синяков и шишек», но при нормальном развитии механизмов социальной адаптации он проявляется как естественное «мальчишеское» поведение. В то же время нарушения процесса социализации, вызванные различными причинами, могут обуславливать возникновение тех или иных форм отклоняющегося поведения, в том числе и приобщения к ПАВ. (Цетлин М.Г., Кошкина Е.А., Шведова М.В., 1992; Бузина Т.С., Должанская Н.А., Лозовская И. С., 1996).

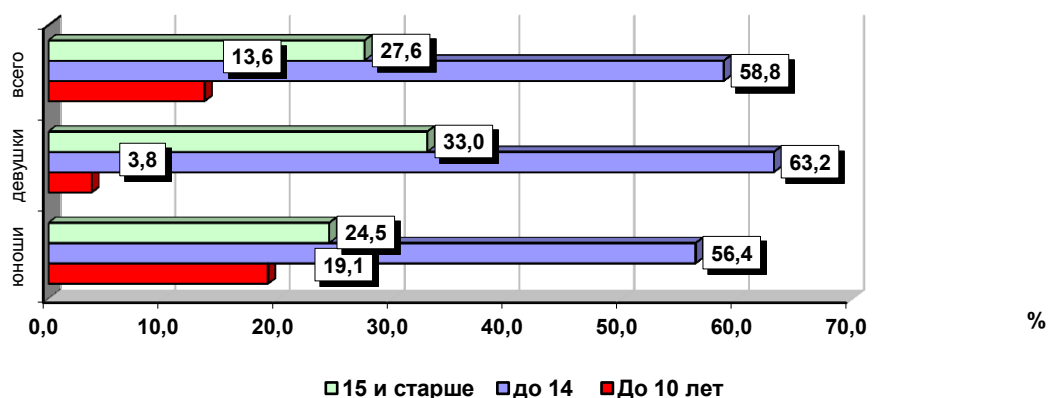


Рис.50. Удельный вес подростков, начавших курить в различные возрастные периоды (% от числа курящих)

Полученные данные М.С. Мироновой и Н.П. Сетко (2010) согласуются с результатами других авторов. По данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ГУ НЦЗД РАМН (Звездина И.В., Шубочкина Е.И., Молчанова С.С. и др., 2004) 36,6% мальчиков пробуют курить в 11 лет и раньше. Российские мальчики начинают активно курить в 14 лет; у девочек этот процесс растянут на период 13-16 лет (Журавлёва И.В. 2002). Наибольший пик интереса к курению отмечается в 9 лет (до 18,8%) и в 12-13 лет (22,2%). Среди девочек наибольший процент пробующих курить отмечается в 13-14 лет (18,3% и 16,7% соответственно). Аналогичные данные были получены при обследовании подростков 23 городов Подмосковья (Скворцова Е.С., Зубкова Н.З., 2005). По данным других авторов И.Х. Жамлиханова, А.Г.Фёдорова (2005) пик приобщения подростков к курению в г. Чебоксары приходится на 10-13 лет (22,7%) у мальчиков и на 13 лет у девочек (45,5%). Средний возраст первой пробы курения табака у мальчиков в  $10,0 \pm 1,3$  лет, а у девочек в  $10,2 \pm 1,4$  лет (Кобринюк Т.Я., 2003).

В настоящее время не только установлено многократное увеличение риска развития рака легкого, инфаркта миокарда, инсульта и других заболеваний у курящих по сравнению с некурящими, но и подтверждена прямо пропорциональная зависимость связи «доза-эффект». Доказано, что риск развития рака легкого существенно возрастает с увеличением продолжительности и интенсивности курения, то есть зависит от количества выкуриваемых сигарет (David W., Kaufman D.W., Palmer J.R. et al. 1989).

Анализ интенсивности курения показал, что каждый 5 из опрошенных юношей-подростков выкуривает от  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{2}$  пачки сигарет в день, а 10,9% около пачки и более. Среди девушек эти показатели были ниже, однако 1,4% подростков женского пола курит около пачки в день (рис.51). Полученные данные совпадают с результатами других авторов (В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева, 2004).

При оценке интенсивности табакокурения среди курящих лиц установлено, что около половины подростков (44,4%) выкуривают до 5 сигарет в день, из них 63,6% девушек и 36,5% юношей. Каждая четвертая курящая девушка (25,8%) и практически каждый третий юноша (30,2%) употребляют до  $\frac{1}{2}$  пачки в сутки. Один из пяти курящих подростков выкуривает около пачки в день, из них 24,5% юношей и 10,6% девушек. 8,8% подростков мужского пола курит пачку и более в день.

Проблема раннего (подросткового) алкоголизма, как и аддиктивного поведения в целом стала особо привлекать внимание отечественных клиницистов и исследователей в



последние четверть века. За этот период вышел ряд фундаментальных работ, посвященных данному вопросу (Братусь Б.С., Сидоров П.И., 1984; Личко А.Е., 1985; Бехтель, Э.Е., 1986; Личко А.Е., Битенский В.С., 1991; Сидоров П.И., Митюхляев А.В., 1999 и др.). Как справедливо замечают авторы, уровень алкоголизации подрастающего поколения в значительной степени может быть своеобразным индикатором психического здоровья нации. Растущий уровень употребления алкоголя, в том числе и среди молодежи, делает эту проблему одной из важнейших, имеющую не только медицинское, но и социальное значение (Сидоров П.И., Митюхляев А.В., 1999). Под ранней алкоголизацией понимается знакомство со спиртными напитками в возрасте до 16 лет и регулярное его употребление в старшем подростковом возрасте.

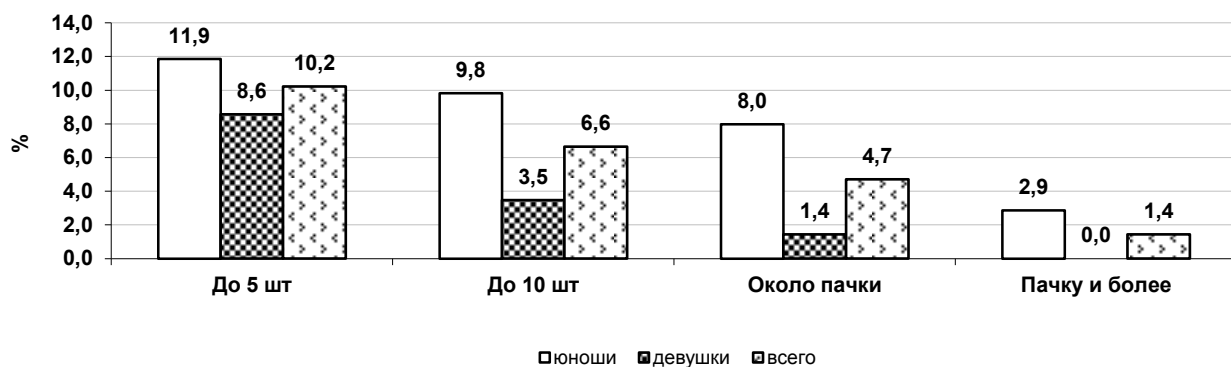


Рис.51. Интенсивность табакокурения среди подростков (% от всех опрошенных)

Результаты исследования свидетельствуют о том, что пробовали алкоголь более 3/4 респондентов, из них более половины (58,4%) употребляют его постоянно с различной степенью регулярности. Примерно каждый пятый подросток употребляет алкоголь каждую неделю (табл.43). Употребляют алкоголь каждую неделю преимущественно юноши, на 8,8% больше девушек. Сильное алкогольное опьянение один и более раз испытывало 42% респондентов, из них 35% и 49% девушек и юношей соответственно. 2,7% подростков испытывало сильное алкогольное опьянение 10 и более раз, преимущественно это были юноши – 3,9% от всех опрошенных лиц мужского пола.

Таблица 43 - Удельный вес подростков, употребляющих алкоголь в г. Оренбурге (% от числа опрошенных)

Показатели	Юноши	Девушки	Всего
Численность выборки	n=489	n=490	n=979
Пробовали алкоголь	75,7±1,9	80,6±1,8	78,1±1,3
Употребляют каждый месяц	28,0±2,0*	35,7±2,2	31,9±1,5
Употребляют каждую неделю	24,5±1,9*	15,7±1,6	20,1±1,3
Употребляют несколько раз в неделю	7,6±1,2	5,3±1,0	6,4±0,8
Итого употребляют алкоголь	60,1±2,2	56,7±2,2	58,4±1,6

\* -  $p < 0,05$  юноши по сравнению с девушками

При сравнении уровня потребления алкоголя подростками общеобразовательных школ г. Оренбурга установлено его превышение по отдельным показателям над соответствующими показателями среди московских школьников. При сопоставлении числа лиц, употребляющих алкоголь каждый месяц, было установлено, что общее число подростков, в том числе девушек в нашем исследовании превышало диапазон частоты встречаемости изучаемого признака среди московских подростков, где он составил среди них 25,8-28,3% и 14,6-27,1% соответственно. Число подростков (всего, девушек, юношей) г. Оренбурга, употребляющих алкоголь каждую неделю, было выше уровня московских школьников, где диапазон частоты встречаемости данного показателя среди девушек составил 4,1-4,2%, юношей 8,6-17,7%, всех подростков 9,4-11,5%, тогда как в нашем исследовании 15,7%, 24,5%, 20,1% соответственно.

При оценке мотива приёма алкоголя подростками установлено, что около половины опрошенных (53,4%) попробовали или употребляют алкоголь «за компанию», из них 55,8% девушек и 51,1% юношей (рис.52). Практически каждый четвёртый подросток делает это с целью расслабления - 26,9%, из них 24,5% девушек и 29,1% юношей. С целью получения удовольствия употребляют (пробовали) алкоголь 14,3% девушек и 11,3% юношей. 5,4% девушек и 8,5% юношей употребляет или пробовал алкоголь «от нечего делать».

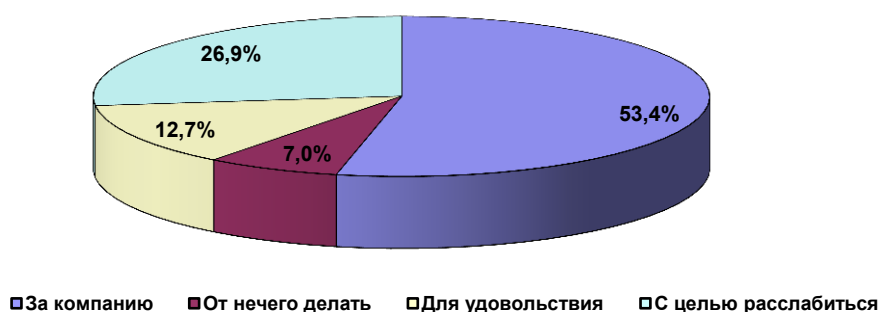


Рис.52. Мотив употребления алкоголя подростками, (%).

Изучение предпочтения алкогольных напитков выявило высокую распространенность употребления пива среди подростков (табл. 44). Употребляет только его каждый пятый подросток, из них 26,3% юношей и 15,8% девушек. Из оставшегося процента подростков, употребляющих алкоголь, предпочитают два и более напитка в сочетании с пивом (одновременно и нет) 89,7% подростков, 94,6% и 84,4% юношей и девушек соответственно. Особенно это представляет интерес, исходя из того, что наркологи считают пол - литра пива является эквивалентом 60 граммам водки. Предпочтение вину, джину, тоникам отдают преимущественно девушки, на 6% и 6,4% соответственно.

При оценке возраста первой пробы алкоголя М.С. Мироновой и Н.П. Сетко (2010) было получено, что основной возраст, в котором подростки впервые пробуют алкоголь, приходится на 10-15 лет, на него приходится 64% (рис.53). В более старшем возрасте знакомятся с алкоголем примерно каждый четвертый подросток – 23,5%. Установлено, что до 10 лет, то есть среди учащихся начальных классов, попробовали алкоголь 9,4% девочек и 15,6% мальчиков. При сравнении наших данных с результатами опроса подростков-школьников 15 - 17 лет Западного административного округа города Москвы

в 2003г., установлено, что изучаемые показатели в г.Оренбурге были выше. Процент подростков, которые попробовали алкоголь в возрасте до 10 лет, среди юношей составил 10,2%, девушек 7,5%.

Таблица 44- Предпочтение различного вида алкоголя среди подростков г. Оренбурга (% от числа употребляющих)

Вид алкоголя	Девушки	Юноши	Всего
Только пиво	15,8	26,3	21,2
Только вино	8,9	2,9	5,8
Только джин, тоник	11,6	5,2	8,3
Сочетание различных напитков	63,7	65,6	64,7
в т.ч. с пивом	84,4	94,6	89,7

На сегодняшний день многими авторами отмечается выраженная тенденция к росту наркомании среди подростков. (Бойко Ю.П., 2001; Скворцова Е.С., 1998; Скворцова Е.С. и др., 2000). Установлено, что пробовали наркотики 4,1% из числа опрошенных подростков, из них 5,5% юношей и 2,7% девушек. Следует отметить, что 7% подростков осведомлены о том, что кто-то из их друзей употребляет наркотики. Данные показатели не превышают соответствующие значения среди московских школьников (Кучмой В.Р. с соавторами, 2004).

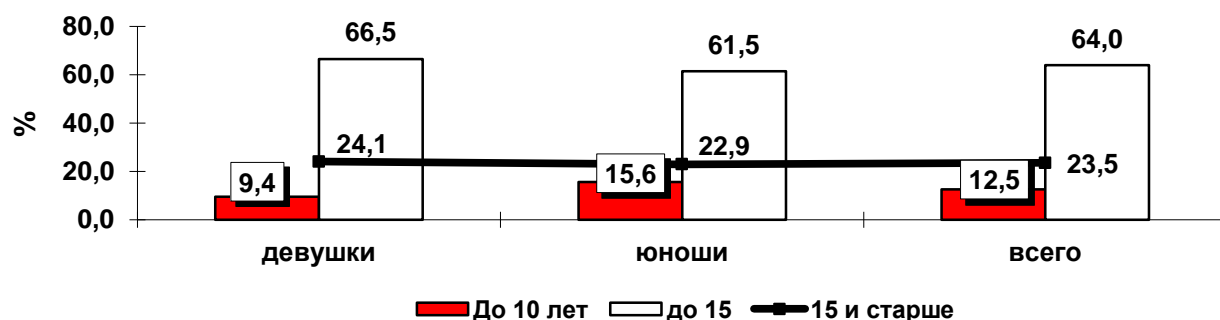


Рис.53. Удельный вес подростков, попробовавших алкоголь в различные возрастные периоды, (%).

Роль микросоциальных факторов в возникновении наркомании, токсикоманий и алкоголизма у подростков подчеркивается во многих исследованиях отечественных и зарубежных авторов (Андропов Ю.А., Ладыгина А.С., Павловский В.А. и др., 1989; Генайло С.П., 1990; Игонин А.Л., 1989; Копыт Н.Я., Сидоров П.И., 1986; Личко А.Е., 1998; Найденова Н.Г., Найленов О.Ф. 1988; Сидоров П.И., 1982; Скворцова Е.С., 1978; Cadoret R., Troughton E. et al., 1986; Clraulo D.A., Barnhill J., Cuwilo A. et al., 1989; Holmberg M., 1985; Lateham R. Brit. J., 1985; Miller W., 1984; Sarna S., Kaprio J., Koskenvuo M., Kantasalo J., 1978). Имеются данные о соотношении структурной целостности семьи и злоупотребления подростками алкоголем (Найденова Н.Г., Найленов О.Ф., 1988), о наличии неполных семей у 2/3 подростков с преκлиническими формами алкоголизма, и др. (Сидоров П.И., 1982). По данным Н.Я. Копыта, П.И. Сидорова, 1986, асоциальное поведение родителей, психологическая напряженность и конфликты, низкий уровень образования и несостоятельное воспитание в семье являются факторами высокого

риска развития злоупотребления алкоголем.

На повышенный риск развития наркомании в связи с разводом родителей, психическими заболеваниями приемных родителей, наличием алкоголизма у родителей указывают некоторые зарубежные исследования (Cadoret R., Troughton E. et al., 1986). В развитии нарушений поведения у подростков, отмечаются факторы, способствующие развитию наркомании и токсикомании: нарушение семейной структуры (разводы родителей, повторные браки, неполные семьи), неблагоприятные психологические взаимоотношения в семье, дефекты воспитания - безнадзорность, жестокое отношение и т.д. (Stoker A., Swadi H., 1990; Rutherford M.J. et al. 1996; Личко А.Е., Битенский В.С., 1991; Морозов Г.В., Шумский Н.Г., 1998). В неполных семьях, и особенно в семьях с ухудшенными семейными взаимоотношениями происходит более раннее формирование вредных привычек, их распространенность превышает в 1,5 - 2 раза аналогичные данные у учащихся, проживающих в благополучных семьях (Шубочкина Е.И., 2001).

М.С. Мироновой и Н.П. Сетко (2010) проанализировано влияние отдельных «семейных факторов» на частоту употребления ПАВ подростками. Результаты исследования показали, что наличие неполной семьи, образование родителей, взаимоотношения в семье и другие факторы влияют на распространенность употребления ПАВ подростками.

Девушки 1 группы гораздо чаще жили в полных семьях по сравнению со 2, 3, 4 группами, а именно подростки 2 группы относительно 1 группы реже на 11,2%, 3 группы на 7,5%, 4 группы на 8,5% (рис.54). Среди девушек, живущих в неполных семьях, было больше всего курящих, что сочетается с данными, полученными другими авторами (Шубочкина Е.И., 2000). Девушки контрольной группы из неполных семей жили только с матерями, во 2, 3, 4 группах имело место проживание с опекунами или отцом.

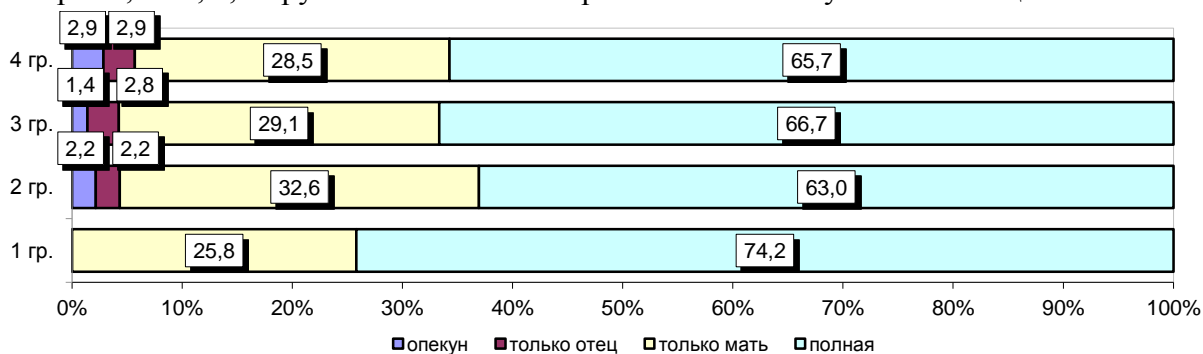


Рис.54. Удельный вес девушек сравниваемых групп, проживающих в различных типах семей, (%).

Анализ полученных данных, свидетельствует о том, что жилищные условия проживания девушек исследуемых групп отличались (рис. 55). Семьи девушек - подростков 1-ой группы, жили преимущественно в отдельных квартирах – 71%, во 2, 3, 4 группах на 12,3%, 6,3%, 11% реже соответственно. Было меньше семей в 1 группе, проживающих в домах с частичными удобствами. Достоверных различий зависимости условий проживания от употребления ПАВ нами получено не было.

Установлено, что девушки – подростки, имеющие свою отдельную комнату более склонны к употреблению ПАВ. Если в 1 группе девушки имели отдельную комнату в 51,6% случаев, то среди курящих их было на 19,5%, употребляющих алкоголь на 7,2%, курящих и употребляющих алкоголь на 25,5% больше (рис. 56).

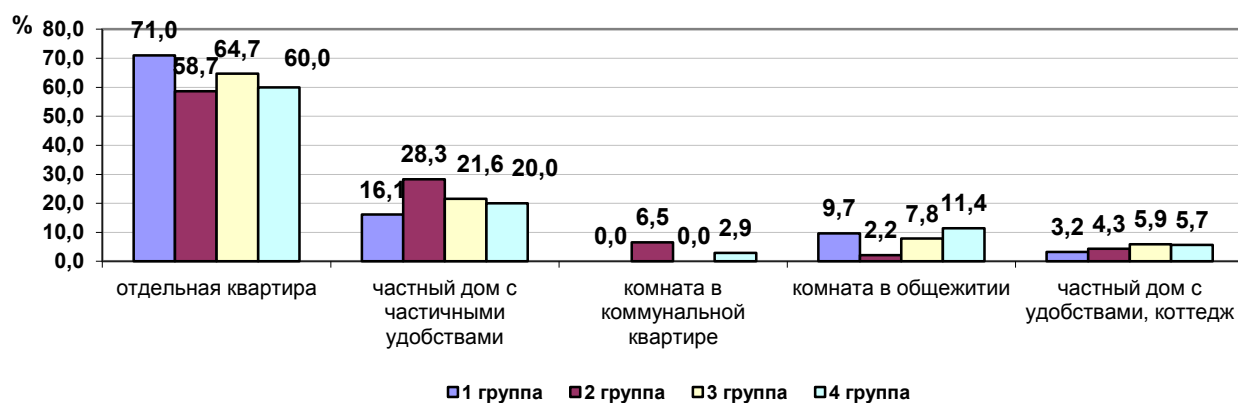


Рис.55. Распределение семей девушек-подростков исследуемых групп в зависимости от жилищных условий, (%).

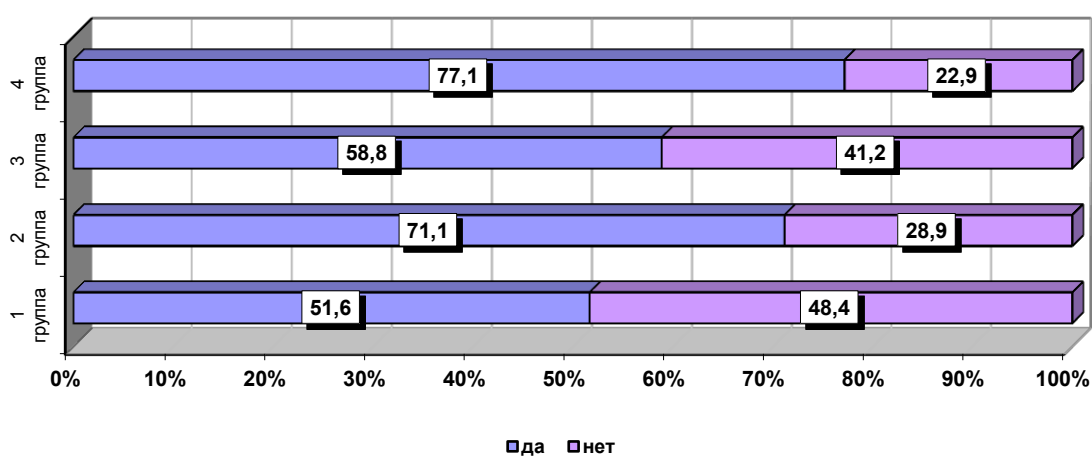


Рис.56. Распределение девушек-подростков исследуемых групп в зависимости от наличия отдельной комнаты, (%)

Получено, что в семьях девушек, где они воспитывались одни, чаще встречается распространённость курения, на 13,3% больше, чем в 1 группе (рис.57). Около половины девушек всех групп воспитывались в семьях, где было два ребёнка от 45,7% до 57,1%.

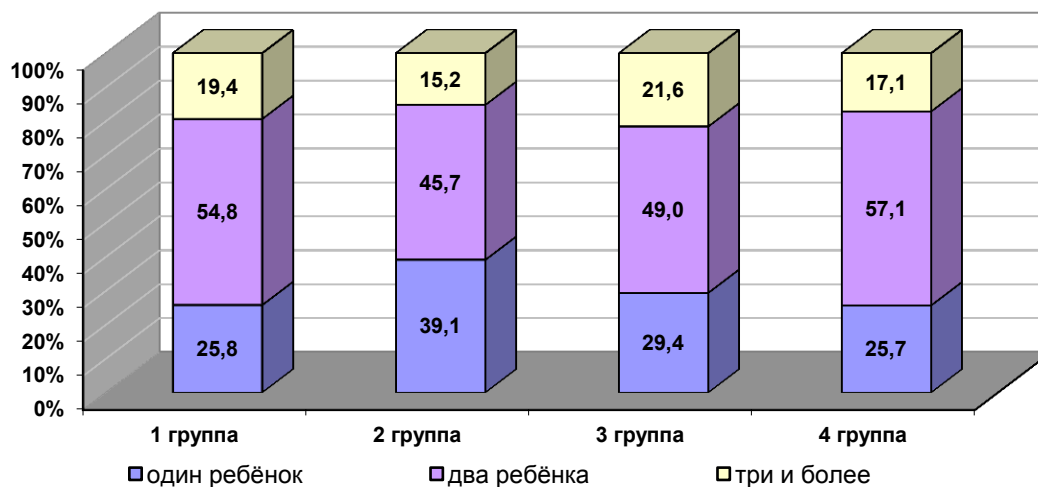


Рис. 57. Демографическая характеристика семей девушек - подростков исследуемых групп, (%).

В семьях девушек с ухудшенным психологическим микроклиматом отмечается более высокая распространённость употребления ПАВ. Было установлено, что девушки контрольной группы достоверно чаще жили в семьях, где имеются хорошие взаимоотношения по отношению ко 2, 3, 4 группам ( $74,0 \pm 4,9\%$  против  $52,2 \pm 6,9\%$  во 2 группе,  $57,4 \pm 5,8\%$  в 3 группе и  $51,4 \pm 7,0\%$  в 4 группе;  $p < 0,05$ ). Девушки контрольной группы отметили семейные отношения, как хорошие в 74% случаев, 2 группы на 21,8%, 3 и 4 групп на 16,8% и 22,6% меньше соответственно (рис.58).

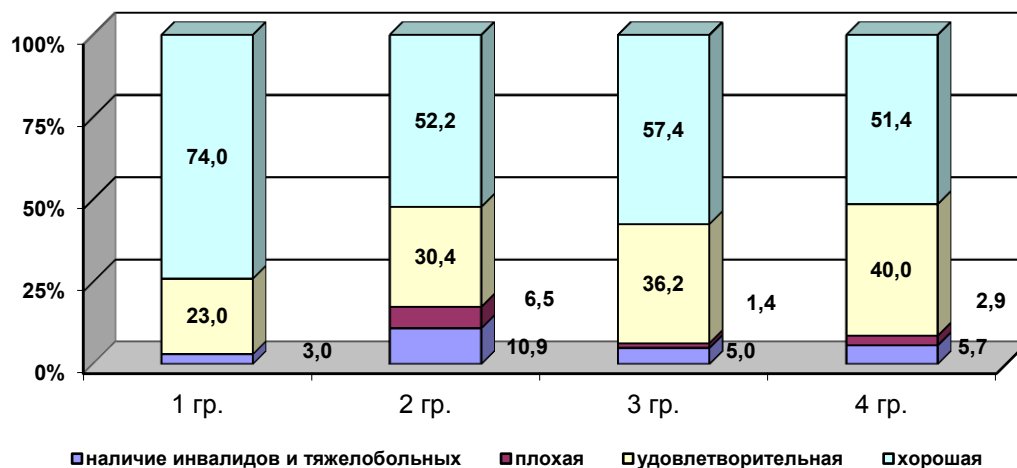


Рис. 58. Распределение подростков-девушек сравниваемых групп в зависимости от семейной обстановки, (%).

Достоверных различий во влиянии образовательного ценза родителей подростков - девушек на распространённость употребления ими различных видов ПАВ нами не было установлено. Однако, можно предполагать, что образование матери больше сказывается на возможность приобщения ко всем видам ПАВ девушек-подростков, чем образование отца (рис.59). В контрольной группе матери девушек имели высшее образование в 46,7% случаев, тогда как во 2, 3, 4 группах на 17,8%, 16%, 17,3% меньше соответственно. Матери девушек – подростков имели среднее образование во 2, 3, 4 группах от 65,7% до 67,6%, в контрольной группе 50,0%. Отцы девушек 1 и 4 групп имели высшее образование примерно в 39% случаев, 2 и 3 группы 32,6% и 33,1% соответственно (рис.60). В контрольной группе девушек не было отцов, которые бы имели неполное среднее образование.

Юноши 1 группы гораздо чаще жили в полных семьях по сравнению со 2, 3, 4 группами, а именно подростки 2 группы относительно 1 группы реже на 6,9%, 3 группы на 9,9%, 4 группы на 17%, достоверные различия установлены только между 1 и 4 группами ( $83,1 \pm 4,2\%$  против  $66,4 \pm 6,1\%$ ;  $p < 0,05$ ) (рис.61). Достоверно чаще в семьях, где подростков-юношей воспитывала только мать, распространены случаи употребления мальчиками алкоголя (3 группа) или сочетание употребление алкоголя и табакокурения (4 группа).

Анализ данных, представленных на рисунке 62, свидетельствует о том, что жилищные условия проживания юношей исследуемых групп, менее отличались, чем у девушек. Семьи юношей - подростков 1, 2, 3 групп, жили преимущественно в отдельных квартирах от 60,0% до 66,7%, наименьшим был показатель в 4 группе 52,5%. В домах с частичными удобствами чаще проживали юноши - подростки курящие и употребляющие

алкоголь. Достоверных различий зависимости условий проживания от употребления ПАВ нами получено не было.

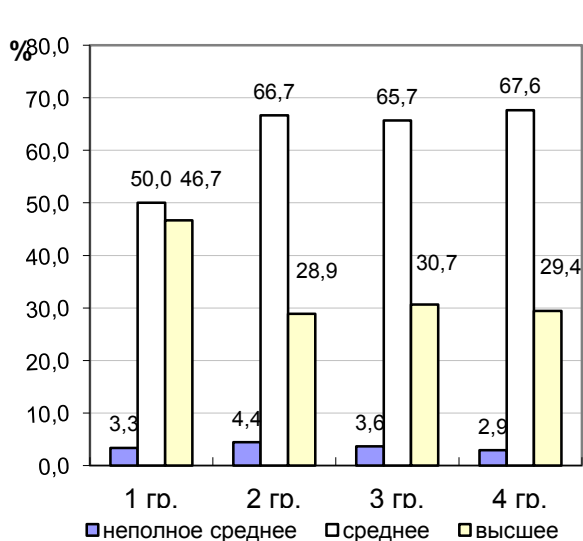


Рис.59. Образование матерей у девушек исследуемых групп (%)

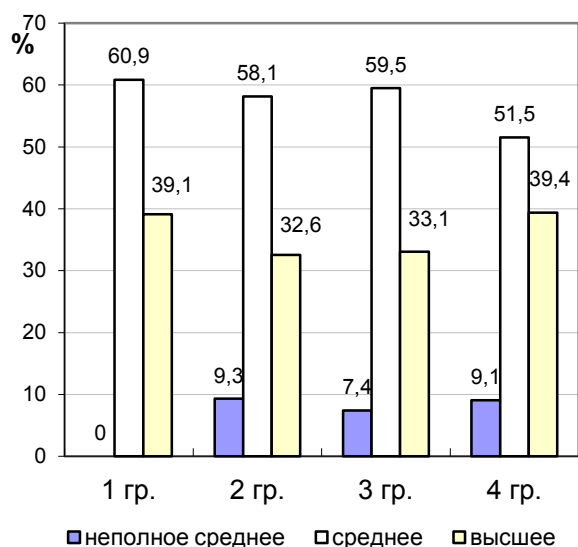


Рис.60. Образование отцов у девушек исследуемых групп (%)

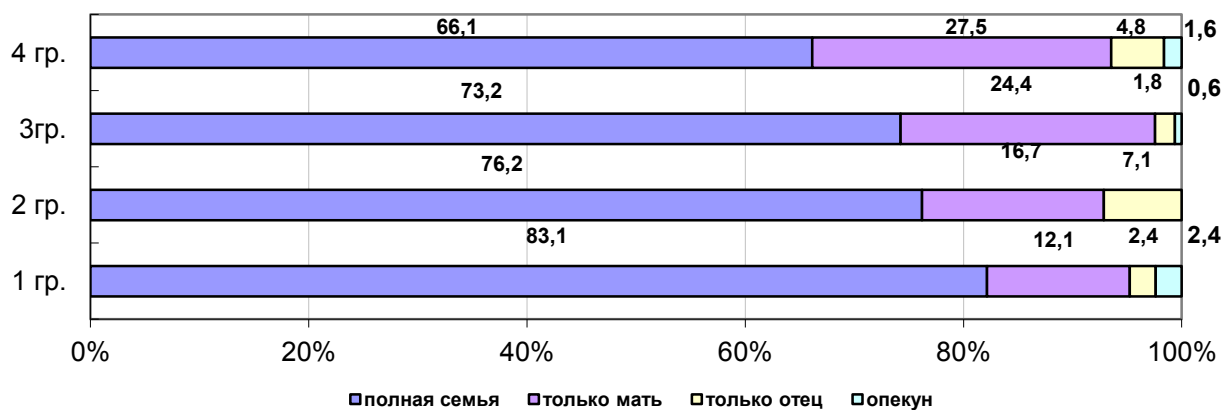


Рис. 61. Удельный вес юношей сравниваемых групп, проживающих в различных типах семей, (%).

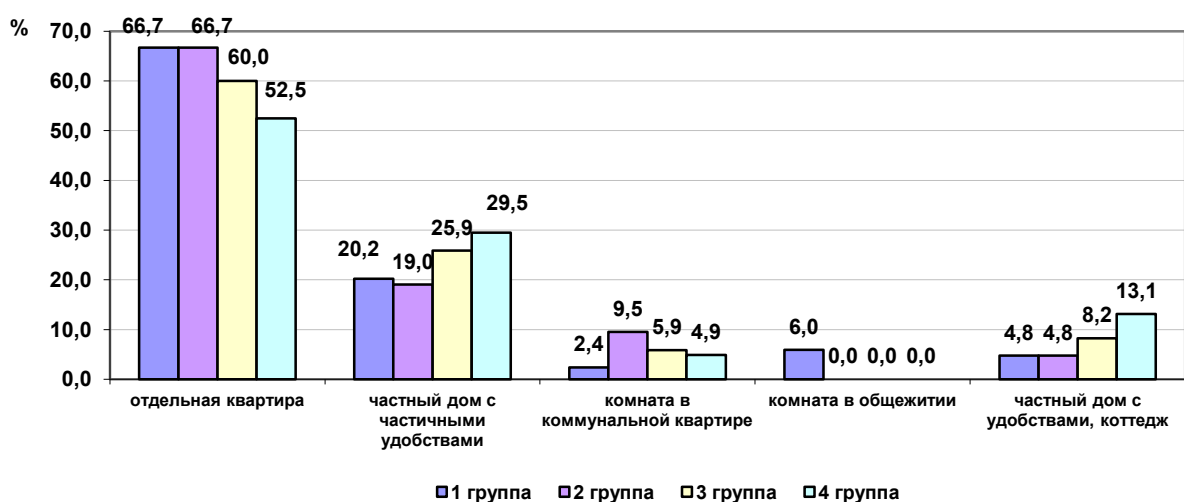


Рис.62. Распределение семей юношей-подростков исследуемых групп в зависимости от жилищных условий (%).

Установлено, что юноши – подростки, имеющие свою отдельную комнату более склонны к курению. Если в контрольной группе юноши имели отдельную комнату в 77,4% случаев, то среди курящих их было на 10,7%, больше (рис. 63).

В отличие от семей девушек, у юношей распространенность употребления ПАВ была в многодетных семьях (рис.64). Если в контрольной группе юноши воспитывались в семьях с числом детей три и более в 7,1%, то во 2, 3, 4 группах чаще на 7,2%, 7% и 5,8% соответственно. Около половины юношей всех групп воспитывались в семьях, где было два ребёнка от 50,6% до 66,7%.

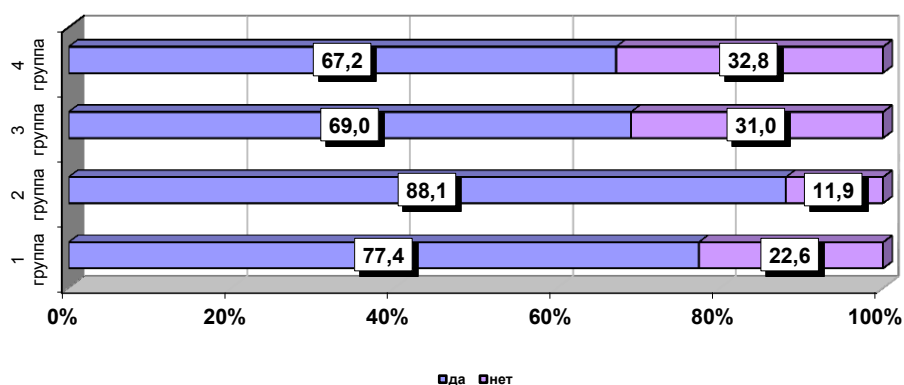


Рис.63. Распределение девушек-подростков исследуемых групп в зависимости от наличия отдельной комнаты, (%).

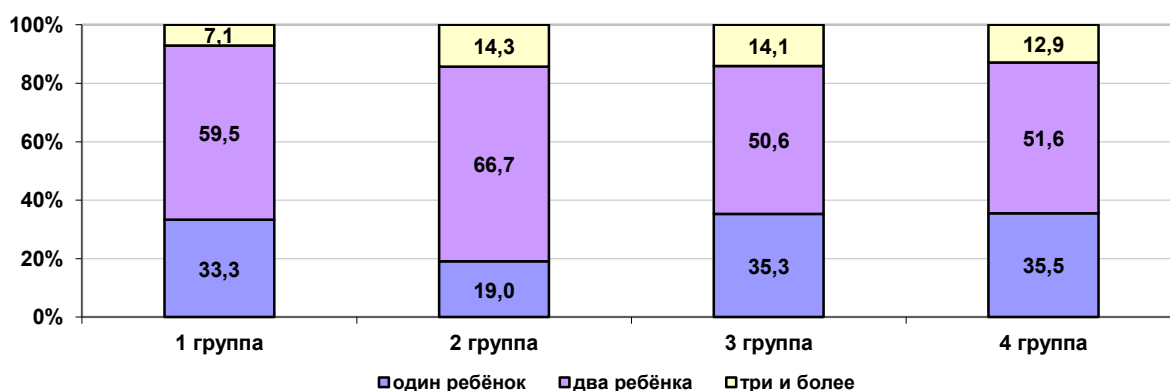


Рис. 64. Демографическая характеристика семей юношей - подростков исследуемых групп, (%).

В семьях юношей с ухудшенным психологическим микроклиматом отмечается более высокая распространённость употребления ПАВ. Юноши контрольной группы отметили семейные отношения, как хорошие в 76,2% случаев, 2 группы в 73,8%, 3 и 4 группы 66,7% и 63,9% соответственно (рис. 65). В контрольной группе семейные отношения назвали удовлетворительными только 19,0% респондентов, тогда как во 2 группе их было на 7,2%, в 3 группе на 9,4%, в 4 группе на 13,8% больше.

Достоверных различий во влиянии образовательного ценза родителей подростков-юношей на распространённость употребления ими различных видов ПАВ, как и среди девушек, нами не было установлено. На возможность приобщения к ПАВ юношей-подростков, в отличие от девушек, предполагаем, влияет образование матери и отца. В контрольной группе матери юношей имели высшее образование в 58,8% случаев, тогда как во 2, 3, 4 группах на 18,8%, 4,5%, 8% меньше соответственно (рис. 66). Наибольшее количество отцов имели высшее образование в контрольной группе 37,1%, наименьшее в



4 группе 29,6% (рис. 67). Следовательно, в семьях, где матери имели высшее образование, было меньше курящих подростков - юношей, а где отцы имели высшее образование, было меньше подростков-юношей употребляющих в сочетании алкоголь и курение (4 группа).

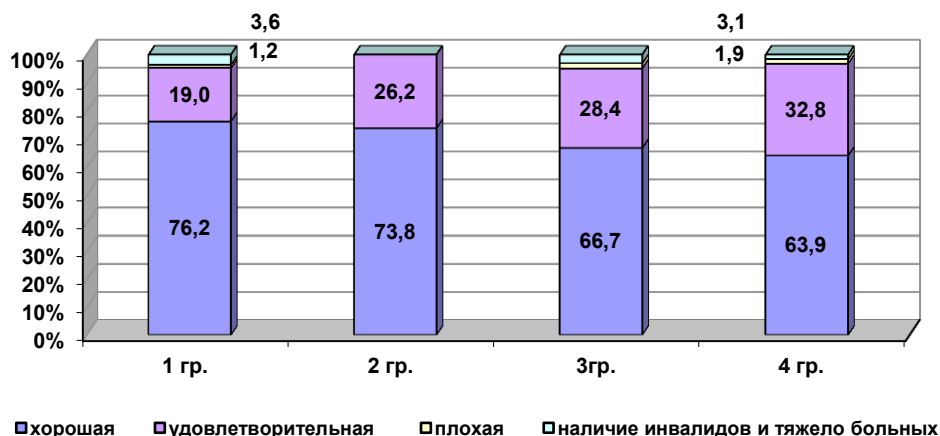


Рис. 65. Распределение подростков-юношей сравниваемых групп в зависимости от семейной обстановки, (%).

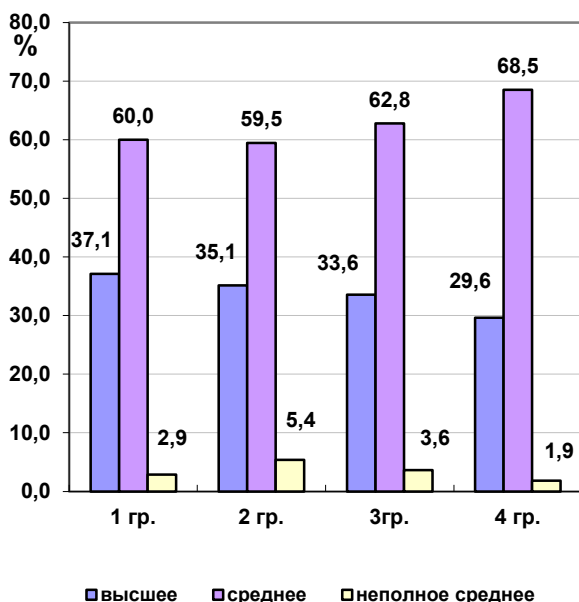


Рис. 66 Образование отцов у юношей исследуемых групп (%)

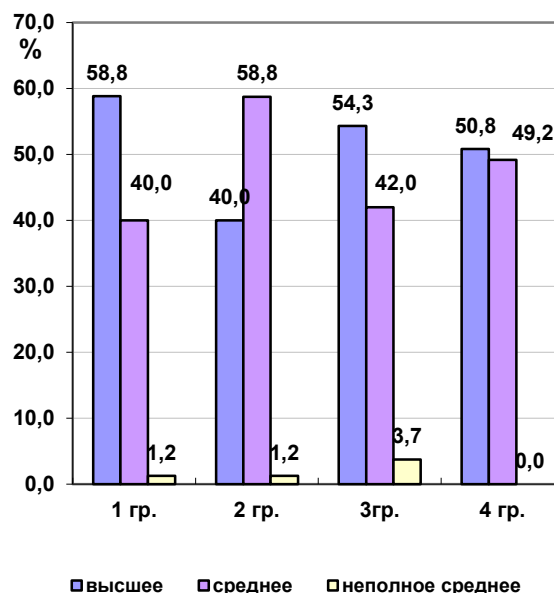


Рис. 67 Образование матерей у юношей исследуемых групп (%)

М.С. Мироновой и Н.П. Сетко (2010) установлено, что у подростков исследуемых групп имеет место различный процент числа лиц, злоупотребляющих алкоголем в семье. У девушек и юношей контрольной группы таких не оказалось. Кто-либо из членов семьи злоупотреблял алкоголем у девушек во 2, 3, 4 группах в 17% , 24% , 8,6% случаев соответственно, у юношей 2 группы – 2,4%, 3 группы – 3,7%, 4 группы - 4,8%.

В мировой практике также особе внимание уделится проблеме психического здоровья у подростков, употребляющих психоактивные вещества. Так, проведенное национальное репрезентативное исследование Park S. & Kim Y. (2016) по изучению употребления психоактивных веществ среди подростков, включающее в себя незаконные наркотики, а также алкоголь и табак в Южной Корее показало, что частота употребления алкоголя и курения среди корейских подростков была такой же, как среди подростков в

других странах (Pabayo R, Molnar BE, Kawachi I., 2014; Mangerud WL, Bjerkeset O, Holmen TL, Lydersen S, Indredavik MS., 2014; Miguez Varela Mdel C, Becona E., 2015). Ингалянты и растворители были наиболее распространенным классом препаратов, используемых впервые. Эти вещества могут быть выбраны из-за их относительной доступности, низкой стоимости и быстрого начала действия (Kozel N, Sloboda Z, De La Rosa M., 1995). Во многих странах мира, лица, использующие клеи или разбавители для галлюцинаций и стимуляции или продающие эти вещества для этих целей, могут быть обвинены в нарушении закона (Cho BI, 2004); однако в Бутане клеи и клеи, содержащие толуол, продаются широко и их можно легко приобрести без рецепта. За ингаляционным употреблением могут следовать другие запрещенные наркотики, так как подростки расширяют ассортимент используемых наркотиков.

В соответствии с предыдущими исследованиями в других странах (Merikangas KR, He JP, Burstein M, Swanson SA, Avenevoli S, Cui L, et al., 2010; Merikangas KR, McClair VL., 2012), подростки чаще использовали вещества по сравнению с девушками. Проживание с родителями имеет защитный эффект от употребления психоактивных веществ, в то время как низкий уровень образования родителей и низкий социально-экономический статус были связаны с употреблением психоактивных веществ. Эти результаты согласуются с предыдущими исследованиями, в которых сообщалось о важности семейного контроля и жизни с родителями для снижения вероятности употребления психоактивных веществ [Lac A, Unger JB, Basanez T, Ritt-Olson A, Soto DW, Baezconde-Garbanati L., 2011; Piko BF, Balazs MA., 2012; Pinchevsky GM, Arria AM, Caldeira KM, Garnier-Dykstra LM, Vincent KB, O'Grady KE., 2012; Sale E, Sambrano S, Springer JF, Pena C, Pan W, Kasim R., 2014).

Связь между низким уровнем успеваемости и употреблением психоактивных веществ может быть двунаправленной. Студенты могут использовать вещества, чтобы справиться с беспокойством по поводу академической неудачи (Cox RG, Zhang L, Johnson WD, Bender DR., 2007). Более того, плохие успеваемости в учебе могут с большей вероятностью пропускать школу, иметь дисциплинарные проблемы и участвовать в девиантном поведении, чем отличники, и это может создать социальную структуру, которая поощряет употребление психоактивных веществ (Beman DS., 1995; Cox RG, Zhang L, Johnson WD, Bender DR., 2007). Напротив, употребление психоактивных веществ может быть фактором, способствующим академическим трудностям, через пропуск занятий и снижение академической мотивации (Johnson RJ, Kaplan HB., 1990; Beman DS., 1995). Третье объяснение состоит в том, что употребление психоактивных веществ и неудовлетворительная успеваемость являются результатом общих факторов, таких как общая склонность к отклонениям (DuPont RL, Caldeira KM, DuPont HS, Vincent KB, Shea CL, Arria AM., 2013). В предыдущих зарубежных исследованиях сообщалось, что употребление алкоголя, табака, запрещенных наркотиков и рискованное сексуальное поведение сопутствуют друг другу (Miller P, Plant M, Plant M, Duffy J., 1995), и что сначала употребляются алкоголь и табак, а затем запрещенные наркотики (Kandel DB, Yamaguchi K, Klein LC., 2006). Мы обнаружили взаимосвязь между сексуальной активностью и употреблением алкоголя, табака и запрещенных наркотиков.

Связь между употреблением психоактивных веществ и тяжелым стрессом, депрессией и суицидальностью соответствовала предыдущим исследованиям в других странах (Wilcox HC., 2004; Silva TF, Cunha PJ, Scivoletto S., 2010; Madruga CS, Laranjeira

R, Caetano R, Pinsky I, Zaleski M, Ferri CP., 2012). Подростки могут начать или ускорить употребление психоактивных веществ как способ справиться со стрессом, негативным настроением и суицидальными идеями. Другое возможное объяснение состоит в том, что их воспринимаемый стресс и негативное настроение могут быть вызваны как симптомы отказа от наркотиков, что, в свою очередь, приводит к повторному употреблению наркотиков. Из-за таких интерактивных или круговых отношений многогранные подходы, которые лечат или предотвращают депрессию и / или суицидальность у подростков, в то же время отговаривая участие подростков в поведении, связанном с употреблением психоактивных веществ, могут улучшить как их психическое здоровье, так и снизить рискованное поведение.

По результатам национального исследования употребления и злоупотребления алкоголем и запрещенными психоактивными веществами у подростков в США Swendsen, J., Burstein, M., Case, B., Conway, KP, Dierker, L., He, J., & Merikangas, KR (2012) установлено, что уровень злоупотребления алкогольной или наркотической зависимостью или без нее в последние несколько лет сходилась среди подростков в возрасте от 12 до 17 лет, мы обнаружили более высокие показатели злоупотребления наркотиками (8,9%), чем злоупотребления алкоголем (6,5). %) среди подростков. Наш условный анализ также выявил высокий уровень регулярного употребления и злоупотребления среди подростков, употребляющих психоактивные вещества. Среди потребителей алкоголя 42,2% сообщили о регулярном употреблении, а 25,9% из этих постоянных пьющих соответствовали критериям злоупотребления с зависимостью или без нее. Что касается запрещенных веществ, 40,5% сообщили, что употребляли наркотики после того, как имели такую возможность, и почти 36,6% потребителей наркотиков соответствовали критериям злоупотребления с зависимостью или без нее. Эти условные показатели превышают базовые (безусловные) показатели, о которых сообщалось в ходе предыдущих обследований молодежи, и поэтому дают дополнительную информацию о риске злоупотребления психоактивными веществами после первоначального употребления в подростковом возрасте. Риск злоупотребления наркотиками среди потребителей подросткового возраста вызывает беспокойство, учитывая недавние выводы Мониторинга будущего и NSDUH, которые показывают всплеск употребления марихуаны среди подростков, даже превосходя употребление никотина, и этот вывод может отражать все более толерантное отношение к употреблению незаконных наркотиков (Johnston, LD.; O'Malley, PM.; Bachman, JG.; Schulenberg, JE. Marijuana Use Is Rising, 2010).

Средний возраст начала злоупотребления алкоголем с зависимостью или без нее составлял 14 лет, причем 15,1% соответствовали диагностическим критериям к 18 годам. Злоупотребление наркотиками характеризовалось таким же молодым медианным возрастом в начале заболевания и его распространенностью среди старших подростков - 16,4%. Эти оценки распространенности подросткового насилия среди подростков можно сравнить с показателями распространенности среди взрослого населения, наблюдаемыми в Национальном обследовании по поводу сопутствующих заболеваний - исследовании, в котором использовались параллельные методы и проводилось одновременно с NCS-A. Распространенность злоупотребления алкоголем в течение всей жизни в обследовании среди взрослых (18,6%) была лишь незначительно выше, чем в подростковом возрасте, который мы наблюдали, тогда как распространенность злоупотребления наркотиками среди взрослых (в целом 11,1% и 15,1% для самой молодой когорты в возрасте 19–30 лет)

была на самом деле ниже, чем подростковая распространенность мы оценили (Swendsen J, Anthony JC, Conway KP, Degenhardt L, Dierker L, Glantz M, He J, Kalaydjian A, Kessler RC., 2008; Kalaydjian A, Swendsen J, Chiu WT, Dierker L, Degenhardt L, Glantz M, Merikangas KR, Sampson N, Kessler R., 2009).

Взятые вместе, эти данные свидетельствуют о более высоком риске заболеваемости и распространенности злоупотребления психоактивными веществами в течение жизни в подростковом возрасте по сравнению с оценками, взятыми у взрослых (Compton WM, Thomas YF, Stinson FS, Grant BF., 2007; Hasin DS, Stinson FS, Ogburn E, Grant BF., 2007; Swendsen J, Anthony JC, Conway KP, Degenhardt L, Dierker L, Glantz M, He J, Kalaydjian A, Kessler RC., 2008; Kalaydjian A, Swendsen J, Chiu WT, Dierker L, Degenhardt L, Glantz M, Merikangas KR, Sampson N, Kessler R., 2009). Такие различия, вероятно, отражают включение случаев старшего возраста в исследования взрослых и увеличение ретроспективных смещений памяти в этих образцах. Также остается возможным, что молодые когорты более склонны использовать определенные вещества или использовать их в более раннем возрасте. В связи с этим, условный анализ показывает, что риск злоупотребления среди пользователей особенно высок среди самых маленьких подростков. Условный показатель злоупотребления с или без зависимости среди самых молодых потребителей наркотиков (13–14 лет) в 10 раз превышает безусловный показатель (35,4% против 3,4%). В отличие от этого, условный уровень злоупотребления с или без зависимости среди старших подростков чуть более чем в два раза превышает безусловный показатель (38,6% против 16,4%) (Kandel D, Chen K, Warner LA, Kessler RC, Grant B., 1997; Sung M, Erkanli A, Angold A, Costello EJ., 2004). Повышенный уровень и риск употребления психоактивных веществ и злоупотребления ими среди молодежи следует рассматривать в сравнении с данными нейровизуализации, которые демонстрируют наличие важных изменений зрелости мозга в подростковом возрасте, особенно в регионах, связанных с регулирующим контролем и принятием решений. Такие нормативные процессы развития могут быть существенно скомпрометированы употреблением психоактивных веществ (Volkow ND, Fowler JS., 2000; Volkow ND, Chang L, Wang GJ, Fowler JS, Leonido-Yee M, Franceschi D, Sedler MJ, Gatley SJ, Hitzemann R, Ding YS, Logan J, Wong C, Miller EN., 2001; Gogtay N, Giedd JN, Lusk L, Hayashi KM, Greenstein D, Vaituzis AC, Nugent TF., 2004; Volkow N, Li TK., 2005).

Хотя вероятность каждой стадии употребления алкоголя и наркотиков увеличивалась с возрастом, показатели были почти всегда самыми низкими для чернокожих и других расовых / этнических групп по сравнению с белыми или испаноязычными подростками. Эти результаты могут противоречить общепринятым предположениям, но согласуются с предыдущими исследованиями в образцах для взрослых и подростков (Fryar, CD.; Merino, MC.; Hirsch, R.; Porter, KS., 2009). При употреблении алкоголя в течение всей жизни не наблюдалось заметных половых различий, в то время как среди подростков в возрасте от 13 до 16 лет наблюдались незначительные различия для всех других стадий употребления алкоголя или наркотиков. Тем не менее, в возрасте от 17 до 18 лет у подростков мужского пола были отмечены более высокие показатели для большинства стадий употребления алкоголя или наркотиков. Эти результаты в целом согласуются с предыдущими сообщениями о связи между социально-демографическими характеристиками и употреблением психоактивных веществ и расстройствами, связанными с употреблением психоактивных веществ (Warner

LA, Kessler RC, Hughes M, Anthony JC, Nelson CB., 1995; Clark DB., 2004; Diala CC, Muntaner C, Walrath C., 2004; Compton WM, Thomas YF, Stinson FS, Grant BF., 2007; Degenhardt L, Cheng H, Anthony JC., 2007; Swendsen J, Anthony JC, Conway KP, Degenhardt L, Dierker L, Glantz M, He J, Kalaydjian A, Kessler RC., 2008; Fryar, CD.; Merino, MC.; Hirsch, R.; Porter, KS., 2009; Kalaydjian A, Swendsen J, Chiu WT, Dierker L, Degenhardt L, Glantz M, Merikangas KR, Sampson N, Kessler R., 2009; Johnston, LD.; O'Malley, PM.; Bachman, JG.; Schulenberg, JE., 2010) и указывают, что половые различия в поведении употребления психоактивных веществ наиболее заметны после 15 лет. В условных анализах мужчины, употребляющие алкоголь, были значительно более склонны к переходу на регулярное употребление алкоголя, в то время как половые различия не были связаны с переходами на употребление наркотиков. Снижение риска для чернокожих подростков было значительным только при переходе от употребления алкоголя к регулярному употреблению, от возможности употреблять наркотики до употребления наркотиков и от употребления наркотиков до злоупотребления наркотиками вне зависимости. Несмотря на более низкие показатели употребления наркотиков среди других расовых / этнических групп, эти подростки чаще, чем белые подростки, переходили от употребления к злоупотреблению зависимостью. Эти результаты согласуются с предыдущими исследованиями D Kandel, K Chen, LA Warner, RC Kessler, B Grant (19997); J Swendsen, JC Anthony, KP Conway, L Degenhardt, L Dierker, M Glantz, J He, A Kalaydjian, RC. Kessler (2008); A Kalaydjian, J Swendsen, WT Chiu, L Dierker, L Degenhardt, M Glantz, KR Merikangas, N Sampson, R Kessler (2009); J Swendsen, KP Conway, L Degenhardt, M Glantz, R Jin, KR Merikangas, N Sampson, RC Kessler (2007) и демонстрируют то, что стадия предыдущего употребления психоактивных веществ смягчает роль социально-демографических факторов.

Важно учитывать, что психоактивные вещества являются причиной более 12% смертности во всем мире, и их употребление является основной причиной предотвратимой смертности (World Health Organization, 2009). Поскольку раннее начало употребления психоактивных веществ является существенным предиктором поведения и расстройств, связанных с употреблением психоактивных веществ, в течение жизни. Для предотвращения злоупотребления алкоголем и запрещенными наркотиками требуются стратегии, нацеленные на ранний подростковый возраст и учитывающие весьма различное влияние, которое могут оказывать факторы, связанные с населением, на стадии употребления психоактивных веществ. Отсутствие информации о точной стадии употребления алкоголя или наркотиков, наиболее связанной с социально-демографическими факторами, может отчасти объяснить скромный успех, наблюдаемый для определенных стратегий профилактики. Еще одна проблема для национальной политики связана с появлением моделей инструментализации наркотиков, которые подчеркивают адаптивную роль, которую психоактивные вещества могут играть в повседневной жизни независимых людей. Критическая оценка таких перспектив и разработка соответствующей национальной политики в отношении употребления алкоголя и наркотиков могут быть достигнуты только с помощью эмпирических данных, описывающих характер вреда или риска, связанных с алкоголем и наркотиками.

### 5.3. Проблемы профилактики и лечения последствий употребления подростками психоактивных веществ

Понимание нейробиологии уязвимости к зависимостям и зависимостей у подростков дает значительные перспективы для улучшения профилактики и лечения, а также для изменений в государственной политике. Например, такая информация может помочь в разработке новых фармакотерапий с использованием интеллектуальных конструкций лекарств, которые нацелены на конкретные нейротрансмиттерные системы, нервные области и схемы, сайты рецепторов и вторичные системы обмена сообщениями; дополнительные возможности могут включать генную терапию и лекарственные вакцины (Rando K, Chaplin TM, Potenza MN, Mayes L, Sinha R., 2013). Препараты, блокирующие дофамин, показали ограниченную эффективность и могут усугублять некоторые несущественные зависимости (Cheetham A, Allen NB, Whittle S, Simmons J, Yucet M, Lubman DL., 2012; Rando K, Chaplin TM, Potenza MN, Mayes L, Sinha R., 2013). Вместо этого, агенты, которые модулируют передачу сигналов допамина в путях вознаграждения посредством глутаматергических (N-ацетилцистеин, акампрозат) и опиоидных (налтрексон, бупренорфин) рецепторных систем, показали себя многообещающими (Pisitis M, Perra S, Pillolla G, Melis M, Mutoni AL, Gessa GL., 2004; Fattore L, Fadda P, Fratta W., 2007; Fattore L, Melis M, Fadda P, Pistis M, Fratta W., 2010; Rando K, Chaplin TM, Potenza MN, Mayes L, Sinha R., 2013). Немногие из этих агентов были исследованы у подростков, поэтому необходимы исследования, чтобы уточнить безопасность и эффективность у подростков (Pisitis M, Perra S, Pillolla G, Melis M, Mutoni AL, Gessa GL., 2004; Fattore L, Fadda P, Fratta W., 2007; Fattore L, Melis M, Fadda P, Pistis M, Fratta W., 2010). Не менее важна общая нейробиология сопутствующих психиатрических и аддиктивных расстройств и потенциальное влияние одновременного лечения сопутствующих психических расстройств и аддиктивных расстройств на тяжесть наркомании и психиатрическую симптоматику. Предварительные данные о сопутствующих расстройствах, вызванных употреблением психоактивных веществ (SUD), а также обширных депрессивных расстройствах или расстройствах с дефицитом внимания / гиперактивностью позволяют предположить, что ремиссия настроения и симптомы внимания связаны со снижением употребления наркотиков (Kreek MJ, Nielsen DA, Butelman ER, LaForge KS., 2005; Rutter R, Moffitt TE, Caspi A., 2006). Поиск общих нейробиологических целей для разработки лекарств может представлять собой другой путь к новым психофармакологическим методам лечения.

Основная проблема в области продвижения употребления психоактивных веществ подростками заключается в разработке биоповеденческих маркеров для раннего выявления уязвимости к употреблению психоактивных веществ и зависимому поведению. Характеристика биологических факторов, связанных с уязвимостью к наркомании, по сравнению с нейротоксическими / нейроадаптивными эффектами воздействия лекарств является ключом к разработке целевых программ профилактики для молодежи из групп риска. Промежуточные фенотипы, включая задержку дисконтирования (Blum K, Cull JG, Braverman ER, et al., 1996), импульсивность (Swendsen J, Le Moal M., 2011), и стресс-реактивность / отзывчивость (Tsuang MT, Lyons MJ, Meyer JM, et al., 1998; Lobo DS, Kennedy JL., 2006) могут рассматриваться как маркеры риска. Исследования *in vivo* «вызов», включающие поведенческие проблемы, которые требуют когнитивного контроля

в присутствии аппетитных сигналов или аффективных стимулов, могут быть полезны для определения тех подростков, которые имеют повышенный когнитивный контроль, чтобы вознаградить дисбаланс активности или повышенную аффективную реактивность, которые потенциально несут повышенный риск для аддиктивное поведение (Spear LP., 2000; Lobo DS, Vallada HP, Knight J, Martins SS, Tavares H, Gentil V, Kennedy JL., 2007; Montag C, Kirsch P, Sauer C, Markett S, Reuter M., 2012).

Профилактические и интервенционные стратегии должны учитывать специфическую биологическую уязвимость и сильные стороны подростков. Поскольку подростки биологически более восприимчивы к вознаграждениям и менее чувствительны к нежелательным стимулам / потерям по сравнению со взрослыми, программы, в которых используется скорее позитивное подкрепление, чем наказание или негативное подкрепление, могут быть более эффективными. Вместо того, чтобы пытаться устранить «стимулирующее» рискованное поведение, предоставление доступа к захватывающим действиям в контролируемых условиях может помочь заменить или ограничить возможности для принятия опасных рисков (Sowell ER, Trauner DA, Gamst A, Jernigan TL., 2002). Включение управления на случай непредвиденных обстоятельств с положительными подкреплениями (то есть вознаграждениями) для просоциального поведения, вовлечения и снижения употребления психоактивных веществ (то есть отрицательных анализов мочи на психоактивные вещества) было успешно использовано при лечении подростков с ожирением (Zametkin AJ, Zoon CK, Klein HW, Munson S., 2004). В качестве альтернативы, попытка усилить когнитивный контроль с помощью когнитивной тренировки или когнитивно-поведенческой терапии была эффективна при аддиктивных расстройствах у подростков (Shaffer HJ, LaPlante DA, LaBrie RA, Kidman RC, Donato AN, Stanton MV., 2004; Pagan JL, Rose RJ, Viken RJ, Pulkkinen L, Kaprio J, Dick DM., 2006; Kendler KS, Schmitt E, Aggen SH, Prescott CA., 2008; Li MD, Burmeister M., 2009). Предварительные данные свидетельствуют о том, что эффект когнитивной терапии связан с изменениями функции / активности в нервной цепи мотивации и когнитивного контроля (Pagan JL, Rose RJ, Viken RJ, Pulkkinen L, Kaprio J, Dick DM., 2006; Kendler KS, Schmitt E, Aggen SH, Prescott CA., 2008). Последние эпидемиологические и феноменологические данные также свидетельствуют о том, что у девочек-подростков существуют различные защитные факторы и профили риска, и они могут с большей вероятностью злоупотреблять запрещенными веществами по сравнению с мужчинами-подростками (Caspi A, Sugden K, Moffitt TE, et al., 2003; Miranda R, Ray L, Justus A, Meyerson LA, Knopik VS, McGuey J, Monti PM., 2010). Разъяснение роли гендера в ответных реакциях на лечение и разработка мероприятий, учитывающих гендерные факторы, может улучшить результаты у подростков.

Государственная политика и законодательство также должны быть в курсе развития нервной системы. Налоговые стратегии, нацеленные на табачные изделия, являются эффективным сдерживающим фактором как для курящих взрослых, так и для подростков, а налогообложение «гиперплазуемой» калорийной пищи, такой как газированная газированная вода, требует изучения (Caspi A, Moffitt TE, Cannon M, McClay J, Murray R, Harrington H, Taylor A, Arseneault L, Williams B, et al., 2005; Schmid B, Blomeyer D, Treutlein J, Zimmermann US, Buchmann AF, Schmidt MH, et al., 2010). Кроме того, ограничение количества газированных напитков и нездоровой пищи в школьных кафетериях и торговых автоматах может повлиять на показатели ожирения. Подростки,

возможно, являются «гиперпотребителями» средств массовой информации, и более глубокое понимание влияния рекламы / маркетинга аппетитных / гедонических продуктов (например, алкоголя, табака, вкусных продуктов питания) на подростковые пристрастия является оправданным, особенно в области ненормального аппетитного поведения (Kaufman J, Yang BZ, Douglas-Palumberi H, Houshyar S, Lipschitz D, Krystal J, Gelernter J., 2004; Zack M, Poulos CX., 2007; Potenza MN, Sofuoglu M, Carroll KM, Rounsaville BJ., 2011).



## **ГЛАВА 6. ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ АГРЕССИИ И СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ РИСКА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **6.1. Агрессия у детей и подростков**

#### **6.1.1. Онтология агрессии**

В мировой научной литературе агрессия рассматривается как явное поведение, которое может нанести вред себе или другим (Сонног 2002). В отечественной литературе агрессию принято рассматривать как мотивированное деструктивное поведение, противоречащее нормам и правилам сосуществования людей в обществе, наносящее вред объектам нападения (одушевленным и неодушевленным), приносящее физический ущерб людям (отрицательные переживания, состояния напряженности, страха, подавленности и т. д.) (Роберт, Б., 1994). В детальном литературном обзоре, проведенном С.Н. Дубиниными (2011), отмечено, что сила, направленность и продолжительность агрессивных проявлений зависит от целого спектра психологических, физиологических и ситуационных факторов. Немаловажное значение при формировании агрессивности играют многие биографические и конституциональные факторы; характер человека также в немалой степени определяет его воинственность. Но, так или иначе, в основе всякой агрессивности лежит тот или иной конфликт - сознательный или бессознательный, мимолетный или затяжной, охотно раздуваемый или вынужденно принимаемый. По сути своей, всякая агрессия является ничем иным, как проявлением активного, недовольства человека условиями окружающей жизни, ближними или самим собой. Энергия агрессии питает смелость и отвагу, дерзость и самоотверженность, способность идти на риск и проявляемую в экстремальных условиях находчивость. Сегодня мир стал крайне опасным во многих отношениях. На первом месте в ряду дестабилизирующих факторов стоит агрессия в самых разнообразных формах. Развитие технологической цивилизации привело к пересмотру основных ценностей и идеалов, которые в прошлом выступали в качестве ограничителей агрессивных эксцессов и способствовали упорядочиванию человеческих отношений (Булянов, М. И., 1988).

По данным К. Лоренца (1966), агрессия не должна пониматься как сугубо негативный, деструктивный и противостоящий гармонии жизни феномен. Особое внимание к агрессии вызвано ее социальной значимостью. В настоящее время существуют теории, которые по-разному рассматривают проблему агрессии и агрессивности человека. Психоаналитическая теория З. Фрейда рассматривает агрессию как врожденную потребность. Согласно ранней психоаналитической теории З. Фрейда (1921), многие действия определяются инстинктами, в частности, - сексуальным влечением. Когда реализация этих влечений фрустрируется, возникает потребность в агрессии. Позднее представители психоаналитического направления стали трактовать проявление агрессии следующим образом: всякий раз, когда усилия человека по достижению какой-либо цели блокируются, возникает агрессивное побуждение, которое мотивирует поведение к нанесению вреда препятствию, вызвавшему фрустрацию. В этом предположении есть два основных момента: во-первых, обычная причина агрессии - это фрустрация; во-вторых, агрессия представляет собой врожденную реакцию, а также обладает свойствами

органической потребности и сохраняется, пока цель не будет достигнута. В этой трактовке агрессии наибольшие споры вызывает именно тот аспект гипотезы, который связан с рассмотрением агрессии как органической потребности (Аткинсон Р. С., 1999).

По мнению К. Лоренца (1966) в науке высказывались разные точки зрения относительно причин возникновения агрессии, её природы и факторов. Самое раннее и, возможно, наиболее известное теоретическое положение, имеющее отношение к агрессии, - это то, согласно которому данное поведение по своей природе преимущественно инстинктивное: агрессия возникает потому, что человеческие существа генетически или конституционально «запрограммированы» на подобные действия. Так в своих ранних работах З. Фрейд (1905) утверждал, что всё человеческое поведение проистекает, прямо или косвенно, из эроса, инстинкта жизни, чья энергия (известная как либидо) направлена на упрочнение, сохранение и упрочнение жизни. В этом общем контексте агрессия рассматривалась как реакция на блокирование или разрушение либидозных импульсов. Агрессия как таковая ни трактовалась как неотъемлемая, ни как постоянная и неизбежная часть жизни. Однако З. Фрейд (1921) постепенно пришёл к более мрачному убеждению в отношении сущности и источника агрессии, он утверждал о том, что агрессия берёт начало из врожденных, инстинктивных сил, что в целом находило поддержку даже у его критиков.

Согласно К. Лоренцу (1966), агрессия берёт начало, прежде всего, из врожденного инстинкта борьбы за выживание, который присутствует у людей так же, как и у других живых существ. Он предполагал, что этот инстинкт развился в ходе длительной эволюции, в пользу чего свидетельствуют три его важные функции. Во-первых, борьба рассеивает представителей видов на широком географическом пространстве, и тем самым обеспечивается максимальная утилизация имеющихся пищевых ресурсов. Во-вторых, агрессия помогает улучшить генетический фонд вида за счёт того, что оставить потомство сумеют только наиболее сильные и энергичные индивидуумы. Наконец, сильное животное лучше защищается, и обеспечивает выживание своего потомства. Одно из наиболее любопытных следствий теории К. Лоренца состоит в том, что с её помощью можно объяснить тот факт, что у людей, в отличие от других живых существ широко распространено насилие в отношении представителей собственного вида. Данный факт К. Лоренц истолковал, как стремление мировых лидеров подвергать целые нации риску самоуничтожения в свете того, что человеческая способность к насилию превалирует перед врожденными сдерживающими началами, подавляющими агрессивные действия.

Социобиологи предлагают более специфическое основание для объяснения процесса естественного отбора. Их основной аргумент сводится к следующему: влияние генов столь длительно, потому что они обеспечивают адаптивное поведение, то есть, гены «приспособлены» до такой степени, что вносят свой вклад в успешность репродукции, благодаря чему гарантируется их сохранение у будущих поколений. Таким образом, социобиологи доказывают, что индивидуумы, скорее всего, будут содействовать выживанию тех, у кого имеются схожие гены, проявляя альтруизм и самопожертвование, и будут вести себя агрессивно по отношению к тем, кто от них отличается или не состоит в родстве, то есть у кого наименее вероятно наличие общих генов. Социобиологи убеждают нас в следующем: агрессивность - это средство, с помощью которого индивидуумы пытаются получить свою долю ресурсов, что, в свою очередь, обеспечивает успех (преимущественно на генетическом уровне) в естественном отборе.

Наряду с выше изложенными подходами существует - агрессивное побуждение: фрустрация и агрессия. Теории побуждения предполагают, что источником агрессии является, в первую очередь, вызываемый внешними причинами позыв, или побуждение, причинить вред другим. Наибольшим влиянием среди теорий этого направления пользуется теория фрустрации - агрессии, предложенная несколько десятилетий назад Доллардом и его коллегами. Согласно этой теории, у индивида, пережившего фрустрацию, возникает побуждение к агрессии. В некоторых случаях агрессивный позыв встречает, какие-то внешние препятствия или подавляется страхом наказания. Однако побуждение остаётся и может вести к агрессивным действиям, но при этом они будут нацелены не на истинного фрустратора, а на другие объекты, где агрессивные действия будут безнаказанны. Это общее положение о смещённой агрессии было расширено и пересмотрено Миллером, выдвинувшим систематизированную модель, объясняющую появление этого феномена.

Когнитивные модели агрессии помещают в центр рассмотрения эмоциональные и когнитивные процессы. Согласно теориям данного направления, характер осмысления или интерпретации индивидом чьих-то действий, например, как угрожающих или провокационных, оказывает определяющее влияние на его чувства и поведение. В свою очередь, степень эмоционального возбуждения или негативной аффектации, переживаемой индивидом, влияет на когнитивные процессы, занятые в определении степени угрожающей ему опасности.

Прежде всего, агрессию рассматривают как явление социальное, а именно как форму поведения, усвоенного в процессе научения. В соответствии с теориями социального научения, глубокое понимание агрессии может быть достигнуто только при обращении пристального внимания: 1) на то, каким путём агрессивная модель поведения была усвоена; 2) на факторы, провоцирующие её проявление; 3) на условия, способствующие закреплению данной модели поведения.

Агрессивные реакции усваиваются и поддерживаются путём непосредственного участия в ситуациях проявления агрессии, а также в результате пассивного наблюдения проявлений агрессии. Согласно взгляду на агрессию как на инстинкт или побуждение, индивидуумов постоянно заставляют совершать насилие либо внутренние силы, либо непрерывно действующие внешние стимулы (например, фрустрация). Теории же социального научения утверждают, что агрессия проявляется только в соответствующих социальных условиях, то есть, в отличие от других теоретических направлений, теории этого направления гораздо более оптимистично относятся к возможности предотвращения агрессии или взятия её под контроль.

Фрустрация всегда ведет к какому-нибудь проявлению агрессии. Берко-виц утверждает что, на сегодняшний день в психологии, в том числе и сложившихся определенных ее направлениях (фрейдизм, бихевиоризм и др.) отсутствует единое понимание термина «агрессия». Так, например К. Бютнер (1991) понимает «под агрессией чувства, оскорбляющие, ранящие партнера и даже направленные на его уничтожение».

А. Басс (1961) разделяет агрессию и враждебность, подчеркивая, что они не всегда сочетаются и не всегда встречаются одновременно. При этом, описывая агрессию, А. Басс и А. Дарки опираются на такие ее проявления, как нападение, раздражение, вербальная и косвенная агрессия. Враждебность с точки зрения авторов выражается в обидчивости и подозрительности. Так же заслуживает внимания точка зрения авторов полагающих, что

«вопрос выбора определения очень сложен, поскольку агрессия представляет собой многостороннее явление. Что бы подойти к ней научно, нужно постараться увидеть различные стороны и их связи друг с другом, а не пытаться найти единственное исчерпывающее определение». Не смотря на разногласия относительно определения агрессии, в настоящее время большинством принимается следующее определение: Агрессия - это любая форма поведения, нацеленного на оскорбление или причинение вреда другому живому существу\ не желающему подобного обращения.

С постановкой проблемы агрессии у школьников оказывается необходимым определить и развести понятия «агрессия» и «агрессивность». В первую очередь Н.Д. Левитов (1964) отмечает необходимость подчеркнуть различие между агрессивным поведением животного и человека: первое понятие остается сугубо в рамках биологических закономерностей, в то время как агрессивное поведение группы людей или одного человека определяется социальными общественно-историческими условиями. Однако «признания детерминированности агрессивными общественными факторами и, прежде всего воспитанием не должно приводить к отрицанию биологического фактора в возникновении и развитии агрессивного поведения».

Многие аморальные формы поведения не входят еще в зону «плохого», а те, что входят, могут допускаться в силу «оправдывающих обстоятельств».

Во-вторых, понятие «агрессия» - по существу, понятие описательное, и ничего не сообщает о причинах, мотивах агрессивного поведения. Стоит заметить, что агрессия у детей носит свою динамику, и обострение такого поведения отмечается именно в периоды кризисов личностного развития, эмоциональной нестабильности ребенка. Как отмечает Г. М. Бреслав (1875), «было бы методической ошибкой оценивать поведение ребенка с точки зрения этических критериев, ибо последнее предполагают наличие нравственного развитого самосознания, которого у детей нет...».

Работа Н. Д. Левитова (1972) направленная на изучение связи агрессии и ряда психологических состояний и свойств личности, которые могут, как способствовать развитию агрессии, так и препятствовать ее проявлениям, заслуживает особого внимания. Агрессия возникает на фоне определенного психологического состояния, в данном случае - агрессивного. Н. Д. Левитов выделяет познавательный, эмоциональный и волевой компоненты агрессивного состояния. Познавательный - представляет собой ориентировку в ситуации, также выделение объекта для нападения, идентификацию своих «наступательных» средств. Эмоциональный компонент - характеризует появление гнева, принимает иногда форму аффекта, ярости, способствуя утрате контроля над совершаемыми действиями. Волевой компонент, по мнению Н. Д. Левитова, выражает «в агрессивном действии все формальные качества воли: целеустремленность, настойчивость, решительность. В ряде случаев - инициативность и смелость...». Агрессивное состояние часто возникает и развивается в борьбе, а всякая борьба требует вышеуказанных качеств (Лебединский, В. В., 1990). Вместе с тем, в агрессивных действиях детей школьного возраста данные качества присутствуют, как правило, в очень неразвитых формах. Возникая на самых ранних этапах развития ребёнка, агрессия долгое время не осознаётся в той степени, в которой это необходимо для регуляции поведения и часто отражает не способность адекватно оценивать ситуацию, а последствия своих действий, или неумение справиться с эмоциями.

Развивая идею культурно-исторического подхода, Л. С. Выготский (1997) подчёркивает изменчивость, динамичность моральных представлений в обществе и утверждает, что особенно сложны в этом отношении переходные периоды в жизни общества, социальных групп, народов. В результате ребёнок на каждом шагу наталкивается на моральные кризисы, вызванные невероятным смешением различных культур. Л. С. Выготский отводит большую роль в воспитании чувств развитию умения владеть их внешним выражением, развитию сознательных движений и управлению ими. «Владение эмоциями, которое составляет задачу всякого воспитания, означает только подчинение чувства, связывание его с остальными формами поведения, целесообразную его направленность». Как Р. Бэрн (1997) считал что «средовые стрессоры» играют не последнюю роль во внешних детерминантах агрессии. Детерминанты агрессии - это те особенности среды или ситуации, которые повышают вероятность возникновения агрессии. Многие из этих детерминант тесно ассоциированы с состояниями физической среды. Так, например, высокая температура воздуха повышает вероятность проявления агрессии либо, напротив, эскапизма. В соответствии с моделью негативного аффекта по Р. Бэрну, умеренно высокие температуры, по сравнению с низкими или очень высокими, в наибольшей степени способствуют заострению агрессивных тенденций. Другие средовые стрессоры, например, шум, усиливая возбуждение, способствует возрастанию агрессии. Наблюдения показывают, что агрессивные реакции усиливаются в том случае, когда в воздухе содержатся некоторые загрязняющие агенты (например, сигаретный дым и т. д.). Разнообразные аспекты ситуаций межличностного взаимодействия, так называемые «посылы к агрессии», так же могут подталкивать индивидуума к актуализации агрессивных реакций. Эти «приглашения» могут исходить из множества разнообразных источников. И, наконец, агрессия может, как усиливаться, так и подавляться за счёт тех аспектов ситуации, которые влияют на степень и характер личностного самосознания. Когда человек сообразует свои поступки с потенциальной реакцией жертвы или представителей правопорядка, говорят о публичном самосознании; когда человек сосредоточен преимущественно на собственных мыслях и переживаниях - говорят о приватном самосознании. Любой из двух указанных типов личностного самосознания способствуют снижению вероятности проявления агрессивных реакций.

Т. Г. Румянцева (1991) считает «методические и концептуальные основания теорий человеческой агрессии все еще не соответствует довольно высокому уровню развития современной философии, в силу чего значительная часть теорий дает основания утверждать, что проблема человеческой агрессии по своей сути является одной из наиболее актуальных проблем современного мира».

Агрессивность современных детей и подростков является актуальной в нынешних условиях нашей жизни т. к. она носит в себе определённые психологические особенности, затрагивая не только окружающих ребёнка людей - родителей, воспитателей, учителей, сверстников, она создаёт трудности и для самого ребёнка, в его взаимоотношениях с окружающими. Агрессивность не является чем-то безразличным для самого ребёнка, ведь «проявление ребёнком агрессии является следствием наличия у него какого-то серьёзного неблагополучия в ходе его развития» (Божович, Л. И., 1968).

По данным Л. И. Божович (1995), агрессивность определяет не только нынешнее положение ребёнка в системе общественных связей и отношений, её влияние на развитие личности носит более долгосрочный характер. Исследования показывают, что

агрессивность достаточно стабильна во времени и велика вероятность того, что агрессия в детстве может перейти в стойкое асоциальное или антисоциальное поведение у подростков и юношей. Установлено, что дети в восьмилетнем возрасте, отличающиеся высоким уровнем агрессивного поведения и тенденцией к избеганию социальных контактов, в дальнейшем испытывают затруднения в учебной деятельности, слабо успевают в школе, имеют низкий уровень интеллектуального развития, плохо адаптируются. Трудности, которые испытывают такие дети, объясняются характерным для них отрицательным самовосприятием, преувеличением, торможением активности. Агрессивное поведение в детском возрасте оказывает влияние не только на отношение ребёнка с окружающей действительностью, но и определяет развитие всей его личности, различных её сторон.

А. Фрейд считает, первые попытки объяснения развития агрессивности детей были предприняты в психоаналитическом направлении, разделяя взгляды своего отца на противоборство сексуальных и агрессивных инстинктов, выделяет несколько фаз в развитии агрессивности, соответствующим либидным фазам: оральная агрессивность, анальный садизм и т. д. С другой стороны, А. Фрейд, занимавшаяся детским психоанализом, рассматривает агрессию как один из механизмов защиты инстанции «Я». В соответствии с этим она считает, что агрессия есть проявление тревоги и страха, которые испытывает «Я» в отношении как прошлых, так и предполагаемых событий. Агрессия возникает в тех случаях, когда возникает угроза реальная или минимальная для «Я» ребёнка. Прибегая к агрессии, ребёнок пытается совладать с испытываемой им тревогой.

По мнению А. Адлера (1995), основателя индивидуальной психологии, причина детской агрессии в том, что «на протяжении всего своего развития ребёнку присуще чувство неполноценности». Ребёнок переживает очень длительный период зависимости, когда он совершенно беспомощен и, чтобы выжить, должен опираться на родителей. Незрелость ребёнка, его неуверенность в себе и несамостоятельность, приводят к болезненному переживанию своего подчинённого положения по отношению к более сильным людям в семейном окружении. Это рождает чувство неполноценности, обозначая начало длительной борьбы за достижение превосходства над окружением, а так же стремление к совершенству и безупречности. В результате возникает фиктивная идея и целевая установка на превосходство. В понимании А. Адлера, агрессия является способом достижения цели превосходства, инструментом преодоления чувства ущербности.

Многие психоаналитики считают, что в основе детской агрессии лежит страх, разделяется многими психоаналитиками. К. Бютнер (1991) называет две наиболее частые причины агрессии в детском возрасте: «во-первых, это боязнь быть травмированным, обиженным, подвергнуться нападению; во-вторых, это уже пережитая обида, или душевная травма, или же само нападение». В детском возрасте бессознательные, агрессивные импульсы проявляются не прямо, а косвенно, находя своё выражение в фантазиях, играх детей, содержание которых может быть подвергнуто анализу с целью выявления защитных механизмов, к которым прибегает «Я» ребёнка. В эпигенетической концепции Э. Эриксона, враждебность человека связывается с несформированностью на первом году жизни базисного доверия к миру. Согласно Э. Эриксону, степень развития у ребёнка чувства доверия к другим людям и к миру зависит от качества получаемой им материнской заботы. В раннем детстве, приобретение чувства базального доверия

подготавливает почву для достижения определённой автономии и самоконтроля, избегания чувств стыда, сомнения и унижения. Конфликт между инициативой и виной последний психосоциальный конфликт в дошкольном периоде, который

Э. Эриксон (1950) называл «возрастом игры». Формирование агрессивных идеалов относится именно к этой стадии, стадии инициативы, приходящееся на дошкольное детство.

В теории социального научения А. Бандура (1999) подчёркивается, что агрессия в детском возрасте является приобретённым, социально-обусловленным поведением. А. Скиннер утверждал, что поведение детерминировано, предсказуемо и контролируется окружением. Достижения в области теории научения переместили фокус причинного анализа с гипотетических внутренних сил на влияние окружения (социально когнитивная теория А. Бандуры). Причины функционирования человека нужно, по его мнению, понимать в терминах непрерывного воздействия поведения, познавательной сферы и окружения. Механизмами формирования агрессии выступают: 1) Подкрепление агрессивного поведения со стороны других людей; 2) Научение посредством наблюдения; 3) Самоподкрепление. Моделями агрессивного поведения могут выступать как живые примеры (родители, др. люди, сверстники). Что касается детской агрессии, то физиологические потребности и потребности безопасности и защиты у детей должны быть удовлетворены прежде, чем возникнут, и будут требовать удовлетворения потребности принадлежности и любви. Если этого не происходит, у детей вырабатывается защитная реакция в форме агрессивного поведения, за счёт которого ребёнок может хотя бы частично реализовать свои потребности, например во внимании, любви и т. д. (данная закономерность ярко прослеживается в неблагополучных семьях). С.Н. Дубинин (2011), в своей статье отмечает, что детская агрессия рассматривается как неадекватный способ реагирования в трудных ситуациях. При невротическом развитии личности агрессивность выполняет защитную функцию, предохраняя ребёнка от травмирующих переживаний, угрожающих его эмоциональному благополучию.

Проблема детской агрессивности затрагивается и специалистами в области детской психиатрии и патопсихологии (Булянов, М. И., 1988; Ковалёв, В.В., 1985). В этих же работах отмечается, что при психических нарушениях развитие агрессивности определяется не только конституциональными особенностями индивида, наследственностью, но и влиянием социально-психологических факторов. Формирование агрессивности в детском возрасте обусловлено многими факторами. На агрессивность в детском возрасте оказывают влияние: особенности взаимоотношений в семье, стили семейного воспитания, а так же примеры агрессивного поведения, демонстрируемые взрослыми, сверстниками и телевидением.

Агрессия ребёнка может являться реакцией на развод родителей. При этом способы реагирования на ситуацию различны, в зависимости от пола и возраста ребёнка. У дошкольников агрессия незрелая и носит иногда беспричинный характер. В школьном возрасте мальчики отличаются повышенной агрессией по отношению к сверстникам. Распад семьи в семилетнем возрасте приводит к росту враждебности, мальчики, воспитываемые без отцов, отличаются асоциальным поведением, неподчинением взрослым (Гуревич К.М., 1981). Отмечается, что конфликты родителей до и после развода, их раздельное проживание, повторный брак супругов, плохие взаимоотношения одного родителя с ребёнком, так же вызывают негативные переживания, усугубляя трудности в

поведении ребёнка. Агрессивные проявления ребёнка могут выступать как ревность по отношению к другим членам семьи, чаще всего к братьям и сестрам. В основе такой агрессии лежит стремление получить внимание родителей, соперничество за любовь взрослых. Среди особенностей семейного воспитания, отличаются следующие: недостаток тепла и ласки со стороны родителей, снисходительное отношение к агрессии, безразличное отношение к детям (Буянов М. И., 1988).

В исследовании, проведённом А. Бандурой (1999), было установлено, что отличительной особенностью воспитательной практики родителей, имеющих агрессивных сыновей, является непоследовательность в предъявлении требований: поощрение агрессии вне дома и использование суровых наказаний за проявление агрессии против себя. В этом же исследовании показано, что фрустрация потребности в зависимых отношениях с родителями вызывает у детей враждебность и недоверие, которые распространяются на других взрослых и сверстников, что ещё больше усугубляет процесс социализации. Попустительский стиль воспитания ребёнка, вседозволенность и отсутствие контроля за детьми со стороны родителей, как и слишком суровые наказания способствуют повышению уровня агрессивности у ребёнка. К агрессивному поведению могут привести как личностные особенности человека, так и особенности ситуации, в которой он находится. Важной представляется проблема связи агрессивности в детском возрасте с подобными тенденциями в более позднем возрасте. Также агрессия тесно связана с проявлением чувства ревности, ненависти, зависти, обиды, злости, страха, гнева; особенно это проявляется в возрасте (6-7 лет), когда эмоциональная сфера еще не устойчива. Необходимо отметить важность первого эмоционального опыта, полученного ребенком в детстве, который затем переносится на более далекое время. На этот факт указывал А. В. Запорожец (1985, 1991). Агрессивные формы поведения могут сами себя усиливать, то есть обладать тенденцией самостоятельной эмуляции. Отсюда - объяснение подростков некоторых асоциальных действий: чувство «радости преодоления опасности», полученное в процессе совершения кражи.

Л. С. Славина (1976) отмечает, что отрицательные аффективные переживания несут в своей основе неудовлетворенность каких-либо важных для ребенка потребностей или конфликт между ними. Особенно часто эти переживания возникают в том случае, когда неудовлетворенность притязания ребенка в областях, имеющих для него большое значение. Однако наблюдаемая в сфере взрослых тенденция упрощенно воспринимать процесс включения ребенка в мир социальных отношений, приводит к тому, что взрослый лишает малыша права на так называемые негативные эмоции или формы поведения (гнев, страх, агрессия и т. д.). Анализируя фантазии в детском возрасте, С. А. Завражец (1993) отмечает, что, являясь наиболее сильными травмирующими факторами, физические наказания ребенка и разрыв с объектом любви-переживания, требующие своего выхода. Они могут выливаться в качестве агрессивной ответной реакции или не табуированные предметы. Это происходит и в игре, где ребенок воспроизводит пережитые агрессивные сценарии, стремясь рационализировать их и тем самым снять накопившуюся отрицательную энергию. Большое значение имеет изучение детей, у которых в связи с неудовлетворенностью каких-либо жизненно важных для них потребностей возникли отрицательные аффективные переживания и соответствующие им формы поведения, среди которых имеют место и агрессивные проявления.



Поиски причин повышенной агрессивности у детей ведутся в разных направлениях. Анализируя некоторые случаи из жизни усыновленных детей, замечено, что новые родители достаточно часто сталкиваются с вспышками агрессивного поведения своих детей. М. И. Буянов (1988) отмечает, что в некоторых случаях причиной этого явления может быть проявление психического заболевания, то есть агрессия, может иметь биологическую природу. М. И. Буянов (1992) утверждал что, изучение биологических корней агрессивного поведения ведется в следующих направлениях: 1) изучение хромосомных аномалий и их влияние на наследуемость склонности к агрессивности; 2) изучение влияния гормонов на агрессивное поведение; 3) изучение отдельных структур центральной нервной системы и их роли в запуске агрессивного поведения; 4) изучение влияния свойств темперамента, в частности - возбудимости на агрессивное поведение индивида.

В дальнейшем было выяснено, что скорее не гормоны влияют на агрессивное поведение, а проявление агрессии вызывает усиленную их секрецию. Н. Д. Левитов (1972), рассматривая вопрос о возможных биологических источниках агрессии, подчеркивает наличие связи между агрессивностью и повышенной возбудимостью нервной системы и при слабом действии активного торможения. Поскольку свойства нервной системы передаются по наследству, может быть унаследовано и нарушение баланса между процессами возбуждения и торможения в сторону повышенной и слабо контролируемой возбудимости. Отмечая тот факт, что оборонительный рефлекс является врожденным, автор предполагает, что «могут быть и те задатки к наступательным действиям, которые в зависимости от общественных условий развиваются как в социальную оправданную «боевитость», так и во враждебную агрессивность». Половые гормоны и особенно тестостерон, в какой-то степени, действительно, «замешаны» в преступлениях, связанных с применением насилия. Однако специальные исследования показали, что степень их влияния довольно ограничена. Хотя в своё время возможность существования связи между половыми хромосомами и агрессивным поведением была предметом бурных дискуссий, обзор литературы показывает, что если такая связь и существует, то она весьма слаба. Гораздо вероятней, что любая ассоциация между половыми хромосомами и агрессивным поведением при ближайшем рассмотрении может оказаться следствием недостаточного интеллектуального развития, которые не редко сопутствуют аномалиям половых хромосом. Различные структуры нервной системы и протекающие в них процессы так же оказывают серьёзное влияние на человеческое поведение. Так, наши эмоциональные переживания органически взаимосвязаны с функционированием лимбической системы, и в особенности гипоталамуса и миндалевидного тела; лобные доли коры головного мозга, которые у человека отличаются обширностью и сложным устройством, отвечают за сложные когнитивные процессы, в частности за опознание той или иной ситуации, как содержащей угрозу и за выбор реакции в ситуации, опознанной таким образом. В ведении симпатической нервной системы находится наша готовность «драться или удирать»: именно эта нейроструктура, по достижении организмом определённого уровня физиологического возбуждения, производит запуск механизма агрессивного реагирования. Впрочем, существуют данные о том, что реактивность симпатической, нервной системы имеет индивидуальный характер, и потому в угрожающей ситуации одни лица испытывают большее, а другие меньшее возбуждение (Левитов Н.Д., 1967). Иначе говоря, всегда нужно иметь в виду, что

биологические процессы протекают в социальном контексте. То есть внешняя среда влияет на нейрогенные связи, внутренние биологические процессы в значительной степени определяют характер наших реакций на средовые воздействия. Таким образом, правильней было бы говорить не о решающем влиянии биологических либо, наоборот, социальных факторов как детерминант агрессии, а признать, что на агрессию действуют оба типа факторов и что биология и окружающая среда оказывают взаимное влияние друг на друга.

Данная проблема детей поднимает вопрос о методах воздействия, в том числе и о применении суровых наказаний. К суровым наказаниям относят не только применение физической силы, но и психические наказания - оскорбление, критику ребёнка, словесные угрозы и т. д. В психологической литературе выделены 4 формы жестокого обращения с детьми: физическое, сексуальное, психическое (эмоциональное) насилие и пренебрежение основными нуждами ребёнка, (моральную жестокость). Негативным по своим последствиям оказываются не только использование физических наказаний, но и психическое насилие, выражающееся в не принятии и критике ребёнка. Такое отношение приводит к большему развитию агрессивности.

Л. И. Божович (1995) занимающиеся этой проблемой, подчёркивают, что строгие и физические наказания оказывают негативные последствия на развитие личности ребёнка. Во-первых, наказывая, родители показывают пример агрессивного поведения, который может усваиваться детьми как способ воздействия на других, как проявление силы и власти, особенно по отношению к тем, кто слабее. Во-вторых, наказание приводит к отчуждению, формирует негативное к ним отношение. «Ребёнок замыкается в себе, становится невосприимчивым, занимает позицию внутреннего, молчаливого сопротивления». В-третьих, слишком суровое наказание может приводить к тому, что ребёнок может забыть, за что его наказали, тяжёлые переживания заслонят причины, оставив лишь тяжёлый осадок по поводу самого переживания. Наказание может быть эффективным тогда, когда будут понятны причины его негативных поступков.

Автор отмечает, что помимо родителей и их «работой» над агрессией своих детей, примером негативного поведения могут служить братья и сестры. Ориентируясь на их пример, общаясь и играя с ними, дети могут копировать или усваивать агрессивные способы поведения. Отмечается, что дети более агрессивно настроены против единственного брата или сестры, чем против всех остальных детей, с которыми они общаются. Большое значение имеет возраст ребёнка выступающего зачинщиком в драках и ссорах. Чаще всего конфликт начинают младшие дети, уверенные в том, что родители примут их сторону. Наказывая старшего ребёнка, родители тем самым подкрепляют агрессию младшего, который будет себя вести так же и в следующий раз, осознавая свою безнаказанность. Такого не происходит, если родители по возможности стараются не вмешиваться в ссоры своих детей. Ребёнок усваивает агрессивное поведение, посредством наблюдения, выделяя случаи, когда агрессия оказывается эффективным способом в достижении цели, в воздействии на других. В ситуации изоляции группой сверстников, весьма вероятно, что он будет принят в другой группе детей, таких же, как он и где агрессия будет являться приемлемым стилем поведения. Во многом поведение наших детей определяется их сверстниками. Установлено, что сверх агрессивные дети, попадая в группу сверстников и получая отпор со стороны других детей, становятся менее агрессивными. Пассивные же дети остаются такими же. Взаимодействие со сверстниками

играет важную роль в формировании у ребёнка представлений о возможных способах проявления агрессии, нормах и границах её применения, в том числе и ответной. «Приемлемость - не приемлемость» тех или иных форм агрессии «соразмерность» агрессии действиям обидчика усваивается ребёнком не только на примере других, но и на собственном опыте, в кругу сверстников, когда ребёнок сталкивается с проявлением агрессии по отношению к себе (Гуревич К. М., 1981).

М.И. Лисина (1986) отмечает, что изучение влияния моделей поведения на агрессивность ребёнка показывает, что примеры взрослых, оказывают на него более сильное, продолжительное и глубокое воздействие. Примечательно, что дети, обнаруживающие в дошкольном возрасте черты наибольшей просоциальности (помогают, сочувствуют, склонны к помощи и щедрости) оказываются одними из агрессивных в классе. Однако предполагается, что в большей степени социальное поведение демонстрируют умеренно агрессивные дети; если же ребёнок чрезвычайно агрессивен, то его поведение реже бывает про социальным. Данная особенность характерна для детей дошкольного возраста, использующих наравне с мирными способами утверждения своих прав физическую и вербальную агрессию, которая не препятствует им завоёвывать авторитет у сверстников.

Говоря о детях дошкольного возраста и младшего школьного, автор отмечает и другую проблему, с которой сталкиваются нынешние родители и общество в целом во второй половине двадцатого века. Она заключается в том, что родители, уделяя подросткам детям меньшее внимание, и предоставляя их порой самим себе, не следят, затем чем и как увлекается их ребёнок. Отсюда мы и наблюдаем проблему влияния средств массовой информации, в частности телевидения, на агрессивность детей. Правда, в России и в странах СНГ об этом заговорили совсем не давно, с 90-х г., связывая рост детской агрессивности с тем количеством сцен насилия и жестокости, которые демонстрируются на экране. Ещё несколько лет назад никто не мог представить себе экспансию западной, особенно американской, теле и видеопродукции и то, что дети будут проводить за просмотром телевизора всё своё свободное время. Когда в 1991 г. вышла книга немецкого психолога К. Бютнера «жить с агрессивными детьми», одна из глав которой посвящена влиянию видео и телефильмов на агрессивность детей, поднимаемые в ней проблемы казались далёкими от нас. Сейчас же рассматриваемые автором вопросы являются весьма актуальными. В зарубежной психологической науке вопрос о связи между присутствием насилия и жестокости в средствах массовой информации и детской агрессивностью стал обсуждаться в шестидесятые годы. О серьёзности этой проблемы говорит тот факт, что её на государственном уровне специально изучали эксперты (Берон Р., Ричардсон Д., 1997). В дальнейшем эти исследования подверглись критике из-за искусственности ситуации и не реальных условий, в которых проявлялась агрессия. Поэтому дальнейшее изучение стало проводиться в естественных, полевых условиях. Тема агрессии может присутствовать в играх и фантазиях ребёнка, выражая действительно имевшее в жизни ребёнка насилие. Если рассматривать фильмы как фантазии других, то их просмотр актуализирует травмирующие переживания у ребёнка. Герои фильмов символизируют исполнение бессознательных побуждений ребёнка: они расправляются с теми, кто их обидел, не неся за это наказания. Идентификация ребёнка с героем разряжает накопленные агрессивные импульсы, способствуют хотя бы временному снижению напряжения - в этом и состоит эффект катарсиса. Популярность

такого мультфильма как «Том и Джерри», объясняется тем, что в образе маленького мышонка ребёнок видит компенсацию своей слабости и беспомощности перед более сильным, в данном случае большим котом, превосходство над ним. Тем самым подчёркивается, что телевидение может выполнять терапевтическую функцию, если, конечно, увлечённость такими фильмами у ребёнка не принимает характер навязчивости (Бютнер К., 1991). Просмотр детьми телевидения и видеопродукции, изобилующих сценами насилия и жестокости, оказывает скорее негативное, чем позитивное, влияние на поведение и личность ребёнка и имеет ряд отрицательных по своему воздействию последствий. Прежде всего, ребёнок учится новым, не известным ему формам агрессивного поведения. Особенно это относится к подросткам, которые «подсматривают» способы издевательства над людьми из фильмов. Помимо этого, ослабляются сдерживающие агрессию силы. «Если это можно взрослому» или другому ребёнку, почему и я не могу так делать?! Тем более что в большинстве фильмов герои, действующие агрессивно, не только не подвергаются наказаниям, но и порой оказываются в выигрыше, по сравнению с менее агрессивными персонажами. У ребёнка вырабатывается толерантное отношение к показываемому ему насилию, уменьшается чувствительность к проявлениям агрессии. И если в начале кадры насилия могут вызывать у ребёнка страх и ужас, то потом лишь безразличное отношение к жертвам, или даже одобрение действий агрессора. Большое количество насилия и агрессии, увиденные на экране детьми приводит к снижению чувствительности к чужой боли, уменьшению эмпатии, сочувствия к страданиям человека. Ребёнок не задумывается над тем, что ситуации в фильмах вымышленные, что в реальности люди не решают свои проблемы с помощью кулаков, оскорблений, что стрельба и погоня встречается в жизни намного реже, чем в кино. Лёгкость, с которой герои боевиков «расправляются» со своими врагами, только кажущаяся, ребёнок же этого не понимает, как и то, что на самом деле все это опасно для жизни.

Однако, несмотря на это, средства массовой информации остаются одним из самых спорных источников обучения агрессии. После многолетних исследований с использованием самых разнообразных методов и приемов всё же остаётся не выясненной степень влияния СМИ на агрессивное поведение (Ивашиненко Д.М., Бурделова Е.В., Ивашиненко Л. В., 2018). Представляется, что масс-медиа всё же оказывает какое-то влияние, однако сила его остаётся неизвестной.

Само по себе, в отрыве от учета многообразных условий жизни, телевидение не может выступать в качестве определяющего фактора, влияющего на развитие детской агрессивности. Обвинять телевидение в том, что оно способствует росту агрессивности у детей и подростков - это перекладывать ответственность за организацию жизни ребенка. Его досуга и занятий со взрослыми, составляющее ближайшее окружение ребенка, и, прежде всего с родителей, на «третье» лицо, в данном случае - телевидение (Массен П., Каган Дж., 1987).

Социальные психологи почти единодушны во мнении, что, вопреки предположениям А. Фрейда, К. Лоренца и их последователей, катарсиса в данном случае не происходит. Например, Р. Арме и его коллеги сообщают, что канадские и американские поклонники футбола, борьбы и хоккея ведут себя более враждебно, выходя на улицу после соревнований, чем до них. Даже война тоже, по-видимому, не дает очищения от агрессивных чувств. Национальная статистика показывает, что после войны

количество убийств на общенациональном уровне обычно резко повышается (А. М. Матюшков, 1992).

Акты жестокости порождают установки на жестокость. Более того, слабая выраженность агрессивного действия может приводить и к тому, что совершивший его человек откажется видеть в своем поступке что-либо предосудительное. Таким образом, можно быть напористыми без агрессии (Берон Р., Ричардсон Д., 1997).

### **6.1.2. Разновидности агрессивных форм поведения у детей и подростков**

К. Бютнер (1991) выделил несколько типов агрессии: физическая-активная-прямая: нанесение другому человеку ударов холодным оружием, избиение или ранение при помощи огнестрельного оружия; физическая-активная-непрямая: закладка мин-ловушек; сговор с наемным убийцей с целью уничтожения врага; физическая-пассивная-прямая: стремление физически не позволить другому человеку достичь желаемой цели или заняться желаемой деятельностью (например, сидячая демонстрация); физическая-пассивная-непрямая: отказ от выполнения необходимых задач (например, отказ освободить территорию во время сидячей демонстрации); вербальная-активная-прямая: словесное оскорбление или унижение другого человека; вербальная-активная-непрямая: распространение злостной клеветы или сплетен о другом человеке; вербальная-пассивная-прямая: отказ разговаривать с другим человеком, отвечать на его вопросы и т. д.; вербальная-пассивная-непрямая: отказ дать определенные словесные пояснения или объяснения (например, отказ высказаться в защиту человека, которого незаслуженно критикуют).

Несколько подтипов агрессии (импульсивная, реактивная, враждебная, аффективная) были описаны на основе наличия гневного аффекта и противопоставлены инструментальным, проактивным или запланированным типам агрессии, которые не «подпитываются» гневом (Вителло и Стофф 1997). Другая хорошо известная классификация проводит различие между открыто-конфронтационным антисоциальным поведением, таким как спор и борьба, и скрытым антисоциальным поведением, таким как ложь, воровство и нарушение правил (Frick et al. 1993). Было обнаружено, что физическая агрессия является значительным фактором риска расстройства поведения в раннем возрасте, а затем насилия и других проблем с психическим здоровьем, таких как СДВГ и тревожность (Loeber et al. 2000). По сравнению с физической агрессией было показано, что неагрессивное антиобщественное поведение следует по другой траектории развития (Nagin and Tremblay 1999) и предсказывает более поздние ненасильственные уголовные преступления (Kjelsberg 2002).

Развитие агрессивного поведения связано со множеством взаимодействующих биологических, экологических и психосоциальных факторов риска (Loeber et al. 2009). Жесткая и непоследовательная дисциплина, такая как чрезмерное ругань и телесные.

Значительное количество исследований было посвящено физической агрессии, мало что известно о лечении реляционной агрессии. Реляционная агрессия означает нанесение вреда другим путем нанесения ущерба их личным отношениям или социальному статусу, в отличие от открытой агрессии, которая включает в себя причинение вреда кому-либо физическими средствами (Crick and Grotpeter 1995 ). Реляционная агрессия, хотя она и менее очевидна, чем явная агрессия, связана с депрессией, социальной тревогой и одиночеством (Roeker Phelps 2001 ). Насколько нам

известно, все исследования лечения, которые включают показатели исхода агрессии в отношениях, проводились в школах (Leff et al. 2010). Недавнее исследование 15-недельного учебного плана было сфокусировано на навыках общения и решения проблем для снижения различных типов агрессии, которое показало снижение физической агрессии, но без изменений в реляционной агрессии (Espelage et al. 2013).

Одним из основных ранних стимулов в исследовании реляционной агрессии было понимание формы агрессии, которая, как предполагалось, была более распространенной среди девочек, чем мальчиков. Однако опытным путем исследования гендерных различий в реляционной агрессии дали неоднозначные результаты. Некоторые исследования показывают, что девочки значительно более агрессивны в отношениях, чем мальчики (Bjorkqvist, et al, 1992; Crick, Casas & Mosher, 1997; Lagerspetz et al., 1988; Ostrov & Crick, 2007). Напротив, некоторые исследования не обнаружили существенных гендерных различий в использовании реляционной агрессии (Delveaux & Daniels, 2000), а другие исследования показали, что мальчики имеют более высокие показатели реляционной агрессии, чем девочки (Salmivalli & Kaukiainen, 2004). Метаанализ 107 исследований с данными о гендерных различиях в прямой и косвенной агрессии характеризовал небольшие гендерные различия, которые были признаны тривиальными (Card et al., 2008).

Несколько факторов могут помочь объяснить эти смешанные результаты. Во-первых, возраст детей на момент оценки может объяснять разные модели результатов, касающиеся гендерных различий и сходства в реляционной агрессии (Underwood, Beron, & Rosen, 2009). Например, при изучении траекторий различных форм агрессии, Côté, Vaillancourt, Barker, Nagin и Tremblay (2007) обнаружили, что от 2 до 8 лет девочки чаще, чем мальчики, уменьшают использование физической агрессии и увеличивают их использование нефизической и реляционной агрессии. Гендерные различия в реляционной агрессии регистрировались более последовательно для образцов, оцененных в среднем детстве и подростковом возрасте, чем в дошкольном возрасте (Crick et al., 1999). Во-вторых, используя многомерный подход к пониманию агрессии, Salmivalli и Kaukiainen (2004) обнаружили в выборке из более чем пятисот 10-, 12- и 14-летних, которые, хотя мальчики были прямо и косвенно более агрессивны, чем девочки, кластерный анализ выявил группу высокоагрессивных подростков, чье использование агрессии было преимущественно косвенным. Членами этого кластера были все девушки. Взятые вместе, эти результаты показывают, что в среднем детстве и подростковом возрасте наиболее сильная агрессия в отношениях может быть продемонстрирована девочками, а не мальчиками. Однако только в одном исследовании был применен размерный подход с использованием выборки за пределами Северной Америки. Томада и Шнайдер (1997) не обнаружили непропорционального количества девочек в чрезвычайно реляционной группе итальянских учеников третьего и четвертого классов в их выборке, оставляя открытой степень, в которой гендерные различия в реляционной агрессии будут повторяться в разных культурных группах.

В некоторых исследованиях не сообщается о гендерных различиях в реляционной агрессии. Österman K, Björkqvist K, Lagerspetz KMJ, Kaukiainen A, Landau SF, Fraçzek A, Caprara GV. (1994) обнаружили в выборке 8-летних детей из Финляндии, Польши и Соединенных Штатов, что, согласно номинациям сверстников и самоназначений, мальчики были более физически агрессивны, чем девочки, но не было значительных различий в косвенной агрессии. Hart CH, Nelson DA, Robinson CC, Olsen SF, McNeilly-

Choque МК. (1998) не обнаружили гендерных различий в сообщаемой учителем реляционной агрессии в российской дошкольной выборке, а также Sakai A, Yamasaki К. (2004). не обнаружили половых различий в реляционной агрессии в японской выборке

Другие международные исследования показывают, что девочки более агрессивны в отношениях, чем мальчики. Österman K, Björkqvist K, Lagerspetz KMJ, Kaukiainen A, Landau SF, Fraçzek A, Caprara GV. (1998) обнаружили в выборке от 8 до 15 лет в Финляндии, Израиле, Италии и Польше, что, согласно сообщениям однополых сверстников, девочки пропорционально чаще используют косвенную, чем словесную или физическую агрессию, тогда как мальчики пропорционально реже использовали косвенную, чем словесную или физическую агрессию. French DC, Jansen EA, Pidada S. (2002) закодированные открытые описания неприязни сверстников, предоставленные 11- и 14-летними индонезийскими и американскими юношами. В обеих странах реляционная агрессия спонтанно упоминалась девочками чаще, чем мальчиками, тогда как физическая агрессия спонтанно упоминалась мальчиками чаще, чем девочками. Учителя детей дошкольного возраста в Австралии оценили девочек как более агрессивных в отношениях, чем мальчики, и мальчиков как более агрессивных в физическом плане, чем девочек (Russell, Hart, Robinson & Olsen, 2003).

Тем не менее, другие исследования показывают, что мальчики более агрессивны в отношениях, чем девочки. Tomada G, Schneider ВН. (1997) изучили агрессию в выборке учеников третьего и четвертого классов в Италии и сообщили, что, согласно отчетам сверстников и учителей, мальчики были более открыто и агрессивно относительно, чем девочки. Kawabata Y, Crick NR, Hamaguchi Y. (2010) обнаружили, что японские мальчики четвертого и пятого классов были более физически и реляционно агрессивны, чем девочки. Эти предыдущие исследования реляционной агрессии в контекстах за пределами Северной Америки представляли смешанную картину и требовали проведения одного исследования с использованием большой выборки стран с единой методологией, а также статистического сравнения результатов по странам (что было невозможно в исследования с использованием выборок в одной стране) для углубления понимания различий и сходств стран в реляционной агрессии. В настоящем исследовании рассматриваются эти отмеченные пробелы в научной мировой литературе.

### **6.1.3. Буллинг и кибербуллинг**

И.В. Волокова (2016), проведя детальный анализ проблемы деструктивных форм поведения у детей и подростков отмечает, что в первое десятилетие 21 века в научных публикациях, в материалах средств массовой информации, в общественном сознании прослеживается устойчивая тенденция обозначения негативной динамики социального развития детей и подростков. В ежегодных государственных докладах «О положении детей в Российской Федерации» приводятся статистические данные, характеризующие критическое положение детей в современной России: рост количества детей, оставшихся без попечения родителей; рост количества детей с задержкой психического развития; высокий уровень количества детей и подростков, совершивших преступления и стоящих на учете в подразделениях по предупреждению правонарушений несовершеннолетних; рост наркомании и алкоголизма среди несовершеннолетних.

По данным Росстата за 2013 г., при общей численности детского населения в 29 969 000 человек 89 053 ребенка были признаны потерпевшими в различных преступлениях (3,36%), 5 881 359 детей обратились в центры социального обслуживания семей (19,62%), было выявлено 333 950 нарушений прав несовершеннолетних (Волокова И.В., 2016). Распространенность случаев насилия над детьми в России, по данным разных источников, составляет от 3% до 60% от общего количества детского населения в зависимости от форм и видов насилия - сексуального, физического, психологического, информационного, пренебрежения основными нуждами детей.

Как правило, насилие над детьми редко имеет характер единичных эпизодов. Насилие - это повторяющееся явление. Более того, ребенок, ставший жертвой насилия дома, часто становится жертвой насилия и в школе, среди сверстников. Его поведение в общественных местах также отличается либо высокой склонностью к риску, либо провоцирует окружающих на агрессивные или пренебрежительные поступки. В исследованиях американского психолога Дэвида Финкельхора убедительно показано, что поливиктимизация является отличительной особенностью именно насилия над детьми. Например, физическое насилие, преследования сверстников, преступления против собственности, постоянное насилие в семье ребенок может иметь в своем опыте как одновременное и постоянное травмирующее воздействие. В исследованиях Д. Финкельхора (1996) показано, что 22% детей в возрасте от 2 до 17 лет подвергались четырем и более видам насилия в течение одного года. В результате таких воздействий травма, которую получает ребенок, приводит к физическим, психологическим, личностным и социальным нарушениям в развитии детей. Исследования поливиктимизации и в целом последствий насилия для развития личности ребенка составляют, пожалуй, самое весомое направление научных исследований, содержащее обширный фактологический материал о влиянии насилия на развитие личности ребенка. Автор утверждал, что самое серьезное воздействие насилие оказывает на самосознание ребенка: самосознание становится неопределенным, размытым, а порой противоречивым и разорванным во времени; отмечается гипервыраженное представление о себе как о жертве, преувеличенное (или преуменьшенное, практически исключенное) представление о тех частях своего тела, которые были в центре событий; самооценка становится низкой; ребенок постоянно переживает чувство вины, стыда, собственной неполноценности. В результате насилия происходит неконструктивная трансформация мировоззренческой и мотивационно-смысловой сферы ребенка. Если при нормальном развитии для ребенка характерны высокий познавательный интерес, жизнелюбие и открытость внешнему миру, то ребенок, пострадавший от насильственных действий, характеризуется боязливостью, замкнутостью. Это влияет на формирующуюся картину мира ребенка который окружающую действительность начинает рассматривать не как интересную - неинтересную, красивую - некрасивую, а как опасную - безопасную. Смещение смыслового вектора в сторону поисков наиболее безопасных способов жизни перестраивает направление и выражение активности ребенка: появляется тенденция амотивированности в поведении, в учебной и игровой деятельности («ничего не хочу»), исчезает инициатива, снижается собственная ответственность за выбор и совершенные поступки. Установки, формирующиеся у ребенка в результате насилия, часто имеют деструктивный характер. Ребенок, которого бьют, укрепляется во мнении о допустимости и даже необходимости наказаний в такой форме, о праве физически сильного человека на



неограниченную власть и контроль, о физическом насилии как наиболее действенном способе достижения цели. Особое место в поведении пострадавших детей занимают случаи проявления эмоциональной усталости и глухоты при столкновениях с ситуациями чужого горя, боли, беды. Дети все чаще скорее с любопытством, чем страхом или возмущением, наблюдают сцены страданий другого человека или животных в реальной или виртуальной жизни. Психологи отмечают, что такое нарушение эмоционального развития связано с непониманием тех чувств, которые переживает другой человек, с незрелостью и эмоциональной инфантильностью ребенка.

Автор полагал, что серьезными являются нарушения во взаимодействии и общении детей. Бескорыстие и взаимопомощь дружбы у пострадавшего ребенка может подменяться комфортом в общении с другим человеком, а также его полезностью и перспективностью для достижения целей. Для таких детей характерны отчужденность, замкнутость или, напротив, гипертрофированный страх одиночества, навязывание себя другим, заискивающее поведение, стремление любой ценой удержать общение с другим человеком. Эти особенности характерны в большей степени для нарушения личностного развития в подростковом возрасте. Поэтому исследователи выделяют изучение проблемы насилия над подростками в качестве специальной проблемы. Чаще всего при исследовании поведения подростков рассматривают различные формы деструктивного поведения, среди которых особое место занимает буллинг - относительно новое в научной литературе социальное явление, связанное с насильственными действиями детей и подростков в отношении других детей и подростков-сверстников, младших или старших. Несмотря на то, что симптоматика и причины подростковых девиаций традиционно являются предметом психологических, педагогических, криминологических исследований, остается неясным вопрос о психологических механизмах деструктивного поведения детей и подростков в динамично изменяющемся современном обществе, о причинах подросткового буллинга и, как следствие, наиболее эффективных педагогических и социальных технологиях, работающих с этой проблемой.

Исследования проблемы буллинга в психологии начались после публикации в 1970-х годах норвежского ученого D. Olweus (1978), и с конца 1980-х годов вопросы определения, причин, факторов, последствий, личностных особенностей, профилактики, предотвращения и вмешательства в ситуации буллинга вызывают нарастающий интерес как в западной науке, так и в практике (Gladden R.M., Vivolo-Kantor A.M., Hamburger M.E., & Lumpkin C.D., 2014). Российские специалисты обратились к проблеме буллинга почти на десятилетие позже своих зарубежных коллег, однако с начала 2000-х годов все больше исследователей публикуют работы на непосредственно связанные с буллингом темы (Нечаева М.Г., Бердышева И.С., 2005; Вишневская В.И., Кон И.С., 2006; Кутузова Д.А., 2007; Маланцева О.Д., 2007; Стрельбицкая А.А., 2010; Петросянц В.Р., 2011; Соколова С.Б., Кучма В.Р., 2014; Гребенникова О.А., 2017; Аптикеева Л.Р., 2018).

С.В. Воликова (2018) отмечает, что данные отечественных исследователей о распространенности этого явления сильно различаются. В некоторых работах показано, что регулярному физическому и/или психологическому насилию подвергались от 0,7 до 4%, а эпизодическому психологическому насилию — до 46% старшеклассников (Собкин В. С., Смылова М. М., 2012). По результатам исследования Ениколопова С. Н., Гусейновой Е.А. (2014) 22% подростков 15–18 лет регулярно испытывают издевательства со стороны одноклассников. По нашим данным Воликова С. В., Нифонтова А.В.,

Холмогорова А. Б. (2013), жертвами буллинга могут быть примерно 30% учеников средней школы.

Одной из основных трудностей, связанных с исследованием буллинга, является отсутствие общепринятого определения этого явления, что в свою очередь затрудняет разработку эффективных педагогических и социальных технологий борьбы с этим явлением. Основной смысловой комплекс понятия буллинга можно было бы свести к проявлению агрессии одних подростков по отношению к другому, отдельные аспекты требуют уточнения. Так, ряд исследователей считают буллингом действия, совершенные в составе группы, при наличии других действующих лиц, кроме жертвы и обидчика. В этом смысле он сближается с понятием «моббинг» в исследованиях П.П. Хайнеманна (1972), который можно описать как нападение группы детей на ребенка, мешающего ей. Подобное объединение в банды сейчас рассматривают как один из видов буллинга (Elliott 2003). Другие авторы допускают и возможность буллинга со стороны одного обидчика, отличая его при этом от драки намерением подчинить, унижить жертву (Olweus D., 1993; Rodkin, P.C., Espelage, D.L., Hanish L.D., 2015).

Классическим считается определение, предложенное Д. Олвеусом (1993): «Ученик подвергается буллингу или является жертвой, когда он или она становятся целью неоднократных и периодических негативных действий со стороны одного или нескольких учеников». Это определение, в целом, до сих пор сохраняет актуальность, хотя за последние годы к нему появились существенные дополнения. Например, оно не охватывает такой важной характерной черты, как ощущение неравенства между обидчиком и жертвой (Salmivalli C., Nieminen N., 2002), а определение действий обидчика как «негативных» не содержит указаний на их преднамеренный характер.

Более всеобъемлющий характер носит определение Е. Роланда (1989): «Буллинг представляет собой длительное физическое или психическое насилие со стороны индивида или группы в отношении индивида, который не способен защитить себя в данной ситуации» (Лейн Д.А., Миллер Д.А., Лейн Э., 2001). В опубликованных научных исследованиях определяются общие черты данной проблемы. авторы указывают, что в отличие от единичных актов агрессии, буллинг предполагает, что обидчик не только способен навредить жертве здесь и сейчас, но и потенциально может быть опасен для жертвы в будущем (Lee C., 2006). Жертва, таким образом, находится в постоянном тревожном ожидании того, что же обидчик будет делать дальше, и, следовательно, может попытаться уклониться от встречи с обидчиком, если это поможет избежать угрозы (Randa R., Wilcox P., 2012). Для обидчика, в свою очередь, такое поведение может служить подкреплением агрессии.

От случайных, непреднамеренных актов агрессии буллинг отличается стремлением обидчика расстроить, унижить или иначе навредить жертве (Anderson C.A., Bushman B.J., 2002). Иными словами, обидчик отдает себе отчет в том, что его действия с большой вероятностью негативно скажутся на жертве, физически или психологически. Кроме того, его целью нередко бывает понижение статуса жертвы ради повышения собственного в группе сверстников.

Как одна из форм насилия, буллинг непосредственно направлен на причинение физического (Dussich J.P., Maekoya C., 2007) или психологического (Schneider S.K., O'Donnell L., Stueve L., Coulter R.W., 2012) вреда жертве, её эмоциональному состоянию, здоровью, благополучию. Жертвы буллинга еще с детского возраста испытывают

депрессию, тревожность, стремление навредить себе и суицидальные позывы (Lereya S.T., Copeland W.T., Costello E.J., Wolke D., 2015). По уровню выраженности психологических проблем жертвы буллинга приближаются к жертвам насилия над детьми. В случае, если ребенок подвергается и насилию, и буллингу, они взаимно усиливают эффекты друг друга, причем отношения со сверстниками выступают медиатором связи между жестоким обращением и депрессией. Можно говорить о том, что для жертвы буллинга, и без того склонной к тревожности и самообвинениям, травля становится очередным подтверждением собственной слабости и некомпетентности, подкрепляя низкую самооценку, депрессию и другие проблемы. Косвенным образом, страдают также и сам обидчик, и свидетели. Обидчики при достижении 20 лет чаще участвуют в преступлениях, чем свидетели и жертвы (Sourander A., Ronning J., Brunstein-Klomek A., Gyllenberg, D., Kumpulainen K., Niemela S., Almqvist F., 2009). К страшим классам они чаще употребляют наркотики и алкоголь (Kim, M.J. Catalano R.F., Haggerty K.P., Abbott R.D., 2011). Однако они не страдают от депрессии, тревожности, панических расстройств, антисоциального расстройства личности (Patchin J.W., Hinduja S., 2015). Похоже, что обидчики привыкают использовать силу для достижения своих целей, что во взрослой жизни часто приводит к конфликтным ситуациям в обществе. Хотя они обладают способностью продавить или запугать свое ближайшее окружение, обидчики не способны адаптироваться в более широком общественном контексте, и вынуждены совершать преступления, чтобы добиться своих целей. Возможно, именно в этом заключается одна из причин падения распространенности буллинга в старших классах, когда подростки уже понимают, что агрессия не является социально одобряемым методом воздействия, и как следствие реже её используют. Ситуация буллинга сказывается и на свидетелях. По крайней мере часть из них признается, что вынуждена была смотреть, но не вмешиваться, если насилие совершалось над другим учеником. Это вызывало в них чувство собственного бессилия (Лейн Д.А., Миллер Д.А., Лейн Э., 2001). Другие либо в тайне поддерживали обидчиков, то есть могут стать обидчиками в будущем, либо хотели помочь, но ничего не делали, что показывает у свидетелей высокий уровень конформизма, даже при условии конфликта общественного мнения с их собственным. Такие дети привыкают молчаливо соглашаться с несправедливостью, которая творится вокруг, не только подкрепляя агрессию, но и игнорируя собственные ценности в пользу обидчика.

#### 4. Злоупотребление силой или влиянием

От других видов агрессивного поведения буллинг отличает злоупотребление силой, когда обидчик использует свое фактическое или кажущееся превосходство для того, чтобы причинить вред жертве (Salmivalli C., Nieminen N., 2002). Влияние обидчика может быть основано на физическом превосходстве, социальной компетентности, остроумии, уверенности в себе, возрасте, поле, расе, национальности, экономическом положении или уровне образования (Roland E., 1989; Olweus D., 1993). Вероятно, оценка превосходства сил обидчика проводится внутри группы для конкретной ситуации, причем жертвы и свидетели почти в два раза чаще, чем сами обидчики, отмечают, что обидчики были сильнее или влиятельнее (Rodkin, P.C., Espelage, D.L., Hanish L.D., 2015). При этом обычно буллинг происходит между ровесниками и/или одноклассниками (Olweus D., 1993).

Буллинг выступает методом утверждения и удержания положения в группе сверстников. В стремлении доминировать обидчики выбирают самый примитивный

способ воздействия на ситуацию - агрессию и подавление жертвы. Некоторые из обидчиков даже идут на примирение со своими жертвами, если жертва четко выразила свое подчиненное по отношению к обидчику положение (Roland E., 1989). Следует отметить, что злоупотребление влиянием имплицитно включает в себя ещё одну характеристику, которую периодически упоминают в исследованиях буллинга. Для жертвы доминирование обидчика в ситуации, а также его злонамеренность означает отсутствие контроля, т.е. невозможность выйти за пределы ситуации или покинуть её. Жертва вынуждена реагировать на действия обидчика. Этим жертва коренным образом отличается от свидетелей, которые даже при худших сценариях способны выбирать свое поведение. Эти черты характерны для всех разновидностей буллинга. В настоящее время используются три основания для классификации видов и типов буллинга, в соответствии с которыми разрабатываются и внедряются специализированные исследовательские программы, программы помощи и профилактики.

Первая типология основана на характеристиках объекта насилия. К таким характеристикам могут относиться возраст (подростковый буллинг), пол (буллинг над женщинами), состояние (буллинг над инвалидами), этическая принадлежность, социальный статус и др.

Вторым основанием для классификации может быть выбрана та социальная среда или сфера, в которой совершается буллинг. С этой точки зрения различают буллинг в семье (родительский), в школе (школьная травля), буллинг на рабочем месте. Кибербуллингом называют травлю, которая происходит через телефон, Интернет, электронную почту, иными словами, в пространстве виртуальной жизни человека. Здесь так же, как и в открытом, непосредственном столкновении, жертву могут запугивать, насмехаться, изолировать, украсть личные данные или сделать невозможным доступ к странице. В этом контексте имеет смысл противопоставлять кибербуллинг и непосредственно травлю лицом к лицу. В ситуации кибербуллинга обидчик способен сохранять анонимность, получая больше контроля над ситуацией и уменьшая риск наказания. Тревога жертвы возрастает, так как неизвестно, откуда ждать удара. При этом зачастую обидчики знакомы со своими жертвами не только в Интернете [12].

Третья классификация основана на характере насильственных действий. Различают физический, вербальный и социальный буллинг. Физический буллинг предполагает, что жертва подвергается физическим нападениям со стороны обидчика. Вербальная разновидность включает в себя унижения, насмешки, угрозы, клевету; социальная - игнорирование, исключение из группы, воровство или порчу имущества жертвы.

Подростковым буллингом вышеуказанные авторы определяют как неоднократное умышленное нанесение вреда одним подростком или группой другому подростку, который в данной ситуации оказывается не способным себя защитить и лишен возможности её покинуть. Умышленность (намеренность) нанесения вреда одним подростком или группой подростков другим детям, предполагает осознание обидчиками ненормативности своего поведения и одновременно его целенаправленного характера с возможным пониманием причин и последствий ущерба. В ситуации буллинга дети-жертвы и часто дети-свидетели буллинга не имеют возможности самостоятельно покинуть угрожающую ситуацию, преследования носят характер повторяющихся действий и определяют контекст жизни ребенка. Это важно не только в случае непосредственных агрессивных действий в школе или на улице, но и в ситуации преследования с помощью

сети Интернет. Отличительной особенностью буллинга является желание обидчиков контролировать ситуацию и поведение жертвы. В отличие от ситуативной агрессии, которая может выступать как форма экспериментального социального поведения подростков, буллинг - это устойчивый способ утверждения статуса и доминирования в подростковой группе. От ситуативной агрессии буллинг отличается неоднократностью, намеренностью унижений и желанием обидчика доминировать, чтобы укрепить свое положение в группе. Как и в других видах насилия, жертва оказывается бессильна сопротивляться и плохо контролирует ситуацию. Эти особенности присущи всем видам (физическому, социальному и вербальному) и формам (лицом к лицу, в виртуальном пространстве) буллинга.

Авторы подчеркивают, что разрушительные для развития личности последствия подросткового буллинга присущи не только жертвам, но и в не меньшей степени обидчикам и свидетелям буллинга. Это системное воздействие на подростковую группу и подростковое сообщество в целом.

И.Г. Беспалов (2010) отмечает что изучение подросткового буллинга в настоящее время включает в себя как изучение особенностей подростков-обидчиков, так и жертв и свидетелей в контексте намерений, целей, потребности в доминировании, степени и содержания субъективного контроля, эмоциональных переживаний. Важное значение при исследовании буллинга имеет изучение групповых процессов в подростковой группе и возможностей для участников буллинга избегать травматических ситуаций. Характер и содержание контекста жизни подростков вне ситуации буллинга: отношения в семье, наличие другой, защитной подростковой группы, общий контекст жизни и отношение к буллингу в образовательном учреждении - также должны быть включены в исследовательскую ситуацию. Такой подход открывает возможности определения основных направлений разработки программ психологической, педагогической и социальной помощи подросткам - жертвам, свидетелям и обидчикам.

Подростки выступают наиболее уязвимой группой для кибербуллинга. По российским данным, 78% детей (т.е. практически все горожане) от 6 до 18 лет ежедневно пользуются Интернетом (Беспалов И.Г., 2010). Растет популярность социальных сетей, где пользователь заводит себе индивидуальный профиль и может публиковать информацию разной степени откровенности. При этом понимание рисков, связанных с отсутствием конфиденциальности, с нарушением личных границ и возможностью злоупотребления доступной информацией, у подростков, как и у взрослых неопытных пользователей, зачастую недостаточно. Более 72% подростков имеют персональный профиль в социальных сетях. До 80% российских детей выкладывают в сеть свою фамилию, точный возраст, номер школы, и у трети опрошенных детей настройки профиля позволяют всем видеть личную информацию о пользователе; за рубежом 62% детей выкладывают в общий доступ личные фотографии (Солдатова Н.И., Зотова В.А., 2011; Kowalski et al., 2011). При обсуждении гипотетического поведения при возникновении неприятной ситуации в Интернете 77% 6-9-летних детей отвечают, что обратятся за помощью к родителям, а среди 15-17-летних 54% планируют справляться с проблемой самостоятельно, при этом не указывая, как именно (Беспалов И.Г., 2010). Высокая пользовательская активность детей сочетается с их слабой осведомленностью об опасностях Интернет-пространства и способах их избегания или преодоления, в связи с

чем велик риск попадания детей в небезопасные ситуации, и очевидна необходимость просвещения и профилактики.

Кибербуллинг (cyberbullying), электронная травля (electronic bullying), социальная жестокость онлайн (online social cruelty) — это отдельное направление травли, определяемое как преднамеренные агрессивные действия, систематически на протяжении определенного времени осуществляемые группой или индивидом с использованием электронных форм взаимодействия и направленные против жертвы, которая не может себя легко защитить (Smith et al., 2008). Установлено, что кибербуллинг включает в себя использование электронной почты, мгновенных сообщений, веб-страниц, блогов, форумов и чатов, MMS- и SMS-сообщений, онлайн-игр и других информационных технологий коммуникации (Kowalski et al., 2011). Это совсем новая область исследований с не устоявшейся пока терминологической системой. Некоторые специалисты считают, что кибербуллинг возможен только среди детей и подростков, а когда им занимаются взрослые, это следует называть «кибер харассмент» (cyber harassment) или «киберсталкинг» (cyber-stalking) (Aftab, 2011). Другие предлагают использовать термин «нецивилизованность онлайн» (incivility online) или «кибернецивилизованность» (cyber incivility) (Giunetti et al., 2012).

Как и традиционный буллинг, кибербуллинг по мнению вышеуказанных авторов может быть прямым и косвенным. Прямой кибербуллинг связан с непосредственными атаками на ребенка через письма или сообщения. При косвенном в процесс травли жертвы вовлекаются другие люди (как дети, так и взрослые), не всегда с их согласия; преследователь может взломать аккаунт жертвы и, мимикрируя под хозяина, рассылать с этого аккаунта сообщения знакомым жертвы, разрушая коммуникативное поле жертвы и порождая сомнение в его моральных качествах. Одна из наиболее угрожающих ситуаций — когда преследователь публикует в сети информацию, которая в действительности подвергает жертву опасности, например, от ее имени размещает объявление о поиске сексуальных партнеров. Как и традиционная травля, кибербуллинг включает в себя континуум поступков, на одном полюсе которого действия, с трудом распознающиеся окружающими как преследование, а на другом — жестокое поведение агрессора, которое может приводить даже к смерти жертвы.

Р Ковальски, С. Лимбер и П. Агатстон (2011) приводят самые распространенные сейчас способы травли в электронном пространстве. Наиболее эмоционально бурная форма кибербуллинга — это флейминг (англ. flaming — воспламенение), который начинается с оскорблений и перерастает в быстрый эмоциональный обмен репликами, обычно публично, реже в частной переписке. Происходит между двумя собеседниками с изначально равными позициями, однако внезапная агрессия вносит дисбаланс, усиливающийся за счет того, что участник не знает, кого его противник может привлечь на свою сторону в этом сражении. Посетители форума, свидетели, могут присоединиться к одной из сторон и развивать грубую переписку, не до конца понимая изначальный смысл столкновения и зачастую рассматривая ситуацию как игровую, в отличие от инициаторов агрессивного диалога. Можно сравнить это с дракой «стенка на стенку», где участники не до конца понимают ни что стало поводом конфликта, ни каков критерий присоединения соратников друг к другу.

Напоминающей флейминг, но однонаправленной формой буллинга является харассмент (англ. harassment — притеснение): это адресованные конкретному человеку

обычно настойчивые или повторяющиеся слова и действия, которые вызывают у него раздражение, тревогу и стресс и при этом не имеют разумной цели. Киберхарассмент обычно выражается в повторяющихся оскорбительных сообщениях жертве, от которых она чувствует себя морально уничтоженной, которым она не может ответить по причине страха или невозможности идентифицировать преследователя, а иногда к тому же вынуждена оплачивать полученные сообщения. Специфическую форму харассмента осуществляют так называемые гриферы (griefers) — игроки, целенаправленно преследующие других игроков в многопользовательских онлайн-играх. Они нацелены на разрушение удовольствия от игры у других игроков, активно используют брань, блокируют отдельные области игры и мошенничают. Это сочетание вандализма с травлей, в «материальном» мире напоминающее поведение детей, которые приходят растоптать куличики, слепленные детьми помладше в песочнице, лишая их сразу удовольствия и полученных достижений. Известны и более экстремальные методы — например, в одной игре была размещена специально созданная мигающая панель с движущимися объектами, которая должна была провоцировать у игроков эпилептический приступ. 95% любителей виртуального мира «Second life» сообщили о том, что им встречались гриферы (Там же). Еще одной формой харассмента является трол-линг: кибертролли (cyber trolls) публикуют негативную, вызывающую тревогу информацию на веб-сайтах, страницах социальных сетей, даже на мемориальных страницах, посвященных умершим людям (Famiglietti, 2011), провоцируя сильную эмоциональную реакцию. Первоначально термин «троллинг» — рыболовный и означает ловлю рыбы на блесну. «Реальных» троллей обычно называют провокаторами — это те, кто используют «слабые места» других людей для того, чтобы с помощью манипуляции поддеть человека и получить удовольствие от его аффективного взрыва. Агрессор в этом случае переживает ощущение всемогущества за счет власти над жертвой, над ее эмоциональным состоянием.

Близким по смыслу, но менее манипулятивным и более напрямую агрессивным является киберсталкинг (cyberstalking; от англ. to stalk — преследовать, выслеживать) — использование электронных коммуникаций для преследования жертвы через повторяющиеся вызывающие тревогу и раздражение сообщения, угрозы противозаконных действий или повреждений, жертвами которых могут стать получатель сообщений или члены его семьи.

Кроме того, стыд, тревогу или страх могут вызывать так называемые сексты. Секстинг (sexting, от англ. sex — секс и text — текст) — это рассылка или публикация фото- и видеоматериалов с обнаженными и полуобнаженными людьми. Чем старше дети, тем выше вероятность их вовлечения в секстинг. По данным исследования, 10% молодежи 14-24 лет отправляли или публиковали изображения самих себя с сексуальным подтекстом, 15% получали такие сообщения непосредственно от кого-то другого (Kowalski et al., 2011). Среди участников исследования американской Национальной кампании по предупреждению подростковой и нежелательной беременности 71% девушек и 67% юношей отправляли «сексты» своим романтическим партнерам; 21% девушек и 39% юношей отправляли картинки с сексуальным подтекстом людям, с которыми им бы хотелось иметь романтические отношения; 15% юношей и девушек отправляли их кому-то, знакомому только по онлайн-общению (Lenhart, 2010). Если часть людей рассылает такие сообщения в рамках гармоничных отношений внутри пары, то другие преследуют

при этом цели травли и нанесения вреда, например, выкладывая в Интернет фотографии обнаженной бывшей подруги в качестве мести за болезненный разрыв отношений.

Еще одной формой преследования в Интернете является распространение клеветы (denigration): это публикация и рассылка унижающей и ложной информации о человеке, его искаженных изображений, в частности в сексуализированном и/или наносящем вред его репутации виде, и др. Одной из форм клеветы являются «онлайн слэм-буки» (online slam-books). Слэм-буки - тетради, в которых одноклассники размещают различные рейтинги и комментарии — «кто самая красивая девушка в классе», «кто одевается хуже всех» и т.п. Соответственно, «онлайн слэм-буки» — это созданные для развлечения сайты, где одноклассники публикуют подобные рейтинги и комментарии, часто грубые и неприятные, например, «Худшая парочка класса». Платформой для этого часто служат развлекательные сайты, ориентированные на студентов и школьников. Некоторые люди посещают их не для того, чтобы посплетничать и оставить комментарий, а просто для того, чтобы проверить, не стали ли сами очередным объектом клеветы и злобного развлечения знакомых (Lisson, 2008).

Ложная информация распространяется при выдаче себя за другого (impersonation). Преследователь, используя украденный пароль, с аккаунтов жертвы и как бы от ее лица рассылает негативную, жестокую или неадекватную информацию ее знакомым. Жертва испытывает сильное унижение при получении обратной связи и часто теряет друзей. Кроме того, преследователь с помощью пароля может менять персональный профиль жертвы на вебсайте, размещать там неуместную, оскорбительную информацию, рассылать угрожающие или унижающие e-mail с адреса жертвы. В крайнем случае преследователь может публиковать на форумах провоцирующие оскорбительные сообщения или комментарии, подписываясь именем жертвы и указывая ее реальные имя, адрес и телефон, тем самым ставя жертву под угрозу реального преследования и нападения.

Раскрытие секретов и мошенничество (outing and trickery; outing изначально подразумевало «разоблачение тайного гомосексуалиста или лесбиянки») включает распространение в сети личной, секретной, конфиденциальной информации о жертве. Эта форма аналогична раскрытию секретов «в реале», которое также сопровождается переживаниями стыда и страха отвержения со стороны жертвы, и отличается лишь числом возможных свидетелей.

Исключение из сообщества, к которому человек ощущает свою принадлежность, может переживаться как социальная смерть. Исключение/остракизм (exclusion/ostracism) из онлайн-сообществ может происходить в любых защищенных паролем средах или через удаление из «списка друзей» (buddy list). Эксперимент показал, что исключение из Интернет-сообщества снижает самооценку участника и способствует тому, что в следующем сообществе он начинает вести себя более конформно (Williams et al., 2000). Часто после исключения человек вступает в другие группы (в частности, тематически посвященные мести первому сообществу), и это позволяет частично совладать с переживаниями; множество «сообщников» придает человеку воодушевления и усиливает веру в возможность отомстить за остракизм — самостоятельно или с помощью членов новой группы. При отсутствии прямых оснований это — аналог косвенной травли, выражающейся в изоляции и отвержении кого-то из членов группы («с ним никто не хочет сидеть», «мы с ней не дружим»).



Важность для человека его признания со стороны сообщества эксплуатируется также при публикации видеозаписей физического насилия/хулиганского нападения (video recording of assaults/happy slapping and hopping). Happy slapping — хулиганское нападение на прохожего группой подростков, во время которого один из хулиганов снимает происходящее на видеокамеру мобильного телефона. Для усиления чувства унижения у жертвы преследователи выкладывают видеозапись нападения в Интернет, где тысячи зрителей могут смотреть и комментировать ее. К сожалению, загрузить видеозапись в Интернет гораздо проще, чем удалить ее оттуда.

Основные лейтмотивы травли в Интернете — эксплуатация значимости референтного для жертвы сообщества (вовлечение множества свидетелей в разы усиливает переживания стыда, страха, беспомощности и отвержения); бесконтрольное распространение любой (ложной, постыдной, конфиденциальной) информации; провокация гипертрофированной аффективной обратной связи от жертвы. Целью кибербуллинга является ухудшение эмоционального состояния жертвы и/или разрушение ее социальных отношений.

Aftab К.К. (2011) выделяет четыре категории детей, занимающихся кибербуллингом, в зависимости от мотивации к этому занятию и стиля его осуществления: «ангел мести» (ощущает себя правым, часто мстит за то, что сам оказался жертвой бул-линга в школе); «жаждущий власти» (похож на традиционного преследователя со школьного двора, хочет контроля, власти и авторитета, однако может быть меньше и слабее сверстников, либо может вымещать свою злость и беспомощность, оказавшись в состоянии уязвимости, например, при разводе или болезни родителей); «противная девчонка» (может быть и девочкой, и мальчиком; занимается кибербуллингом ради развлечения, связанного с испугом и унижением других); «неумышленные преследователи» (включаются в кибербуллинг по инерции вслед за полученными негативными сообщениями о ком-то, часто в результате косвенной травли, в которую их вовлекают как свидетелей и соучастников). На сегодняшний день исследователи полагают, что жертвами кибербуллинга зачастую становятся примерно те же дети, которых преследуют вживую: по разным причинам более уязвимые и менее уверенные в себе, часто имеющие какие-то отличия во внешнем виде, происхождении, поведении, состоянии здоровья по сравнению со сверстниками (Kowalski et al., 2011).

Подобно традиционной травле, кибербуллинг предполагает систематичность, агрессивность и неравенство в силе или власти преследователя и жертвы. Однако власть в киберпространстве имеет и особенности: преследователь анонимен, может скрываться за ложными идентичностями и обращаться к огромной аудитории, внимающей слухам и клевете; вдобавок жертва притеснения доступна через электронные приспособления всегда и везде. И если в обычной травле преследователя могут остановить не столько моральные аргументы, сколько возможные затраты, то кибербуллинг практически не требует ни прерывать основную деятельность, ни отвлекаться от нее, т.е. это очень комфортный способ повышения уровня адреналина.

В отличие от традиционной травли, где агрессор известен в лицо и его можно попытаться избежать, в киберпространстве преследователь часто анонимен. Жертва не знает, один ли преследователь или их несколько; мальчик это или девочка; старше или младше; знакомы ли они и не друг ли это. Такая неопределенность усиливает тревогу, жертва может начинать фантазировать о могуществе и силе агрессора и в связи с этим —

о собственной незащитности и уязвимости, опираясь на свой личный прошлый опыт, персональные переживания. Таким образом, кибербуллинг может быть особенно опасен для детей и подростков, имеющих травматический опыт или переживающих отвержение внутри семьи.

Интернет и сотовые телефоны может не прекращаться ни днем, ни ночью. Более того, одно опубликованное сообщение может работать как многократный акт травли, вызывая все новые болезненные для жертвы комментарии, не считая того, что жертва сама может перечитывать полученный оскорбительный или угрожающий текст и переживать ретравматизацию. Поскольку Интернет выполняет коммуникативную функцию и является пространством социализации, жертва может переживать ситуацию травли как полную потерю возможностей для построения отношений, развития, социализации.

На страх преследования у ребенка накладывается страх лишения доступа к сети. Для многих родителей, узнавших, что их ребенок подвергается электронному насилию, первым шагом является лишение ребенка возможности пользоваться компьютером или сотовым телефоном. Хотя это кажется логичным способом остановить поток сообщений от преследователя, для ребенка страх лишения компьютера превышает даже страх от продолжения травли, поскольку отсутствие доступа к электронной коммуникации в большой степени аннулирует его социальную жизнь. Поэтому дети часто скрывают факты электронного преследования. Лишение ребенка технологических приспособлений — это дополнительное наказание пострадавшего.

В ситуации кибербуллинга преследователь не видит выражения лица жертвы, не слышит ее интонаций и не знает о ее эмоциональных реакциях: e-mail или мгновенные сообщения позволяют ему дистанцироваться от них. Эмоциональная обратная связь регулирует человеческое взаимодействие; без нее нет «линейки», которая бы помогла измерить жестокость поведения. Киберпреследователь забывает о том, что его сообщения на экране своего электронного устройства читает реальный человек. Жертва также не может видеть преследователя, представлять выражения его лица, интерпретировать его интонации, что затрудняет для нее считывание смысла, вложенного в послания преследователя. Редукция эмоциональной составляющей в электронных письмах, мгновенных сообщениях ведет к сильному недопониманию между участниками коммуникации и при этом к недооценке этого недопонимания. Таким образом, коммуникация искажается в обе стороны, при этом участники могут об этом не догадываться.

Хотя иногда участники сообщества отчетливо присоединяются к обидчику или жертве, как правило, присутствует множество молчаливых свидетелей, невмешательство которых служит поддержкой преследователя и усиливает и без того унижительные и болезненные переживания жертвы. Предположительно, свидетелям электронного насилия проще присоединиться к агрессору, чем свидетелям традиционной травли, поскольку для этого от них не требуется никаких физических усилий или социальных умений; самый физически слабый ребенок может активно травить самого сильного, используя современные технологии. Кроме того, анонимность и отсутствие контакта лицом к лицу обезличивают взаимодействие, позволяя с легкостью позабыть о человеческой составляющей взаимодействия и воспринимать происходящее как некую симуляцию, подобие компьютерной игры.

Дозволенная в Интернете анонимность меняет поведение людей. Возможность не быть идентифицированными приводит к феномену растормаживания (disinhibition): без угрозы наказания и социального неодобрения люди говорят и делают вещи, которые бы не стали говорить и делать под своим именем, позволяют себе гораздо больше, чем привыкли в обычной жизни, где они несут ответственность за свои поступки и высказывания. Эта анонимность — скорее иллюзия, чем действительность, — пользователи оставляют «электронные отпечатки ног» (Willard, 2006), однако, даже будучи идентифицированным, преследователь может утверждать, что кто-то другой воспользовался его аккаунтом, чтобы осуществлять травлю, и пытаться уклониться от наказания.

Пользователи Интернета сталкиваются с множеством не всегда осознаваемых ими коммуникативных рисков. Что можно сделать, чтобы постараться их предупредить? Борьба с некорректным поведением в Интернет движется по двум направлениям. С одной стороны, это развитие технических приспособлений, ограничивающих нежелательный контент (фильтры, цензура), располагаемые в социальных сетях и на веб-сайтах разнообразные кнопки тревоги («пожаловаться»), предназначенные для включения в неприятную ситуацию сотрудников сайта, и настройки конфиденциальности персональных аккаунтов. С другой стороны, осуществляется обучение пользователей Интернета основным правилам безопасности и корректного поведения по отношению к другим пользователям. За рубежом существуют специальные веб-сайты, посвященные повышению Интернет-грамотности и обучению корректному, неагрессивному и невиктимному поведению в Интернете. В частности, рассматриваются ценностные аспекты тех или иных поступков в интернете, обсуждаются внутренние выборы, которые человек совершает, пересылая чьи-то фотографии в обнаженном виде, ведя себя в Интернете жестоко, неуважительно или шпионя за другими. В Рунете сейчас интенсивно идет работа в направлении цензурирования контента и развития фильтров, есть и материалы, посвященные Интернет-безопасному поведению, — например, рекомендации для детей, родителей и педагогов в рамках проекта «Дети онлайн» или на веб-сайте фонда «Дружественный Рунет». Эти рекомендации в основном сосредоточены на технической стороне проблемы (как можно заблокировать послания от агрессора и кому нужно сообщить о ситуации нарушения прав) и подчеркивают значимость родительского контроля за деятельностью детей в Интернете. Однако собственно психологическая сторона ситуации киберпреследования — переживания и поведение жертвы, агрессора, свидетелей, возможность работы с ними — в таких рекомендациях раскрывается недостаточно.

В ситуации традиционного буллинга и кибербуллинга внутри конкретного сообщества (например, учебной группы) психологическая работа фокусируется на изменении качества отношений внутри группы, чтобы в этих отношениях вместо ценности власти и паттернов доминирования-подчинения и скрытого применения насилия формировались ценности взаимного уважения и сотрудничества.

Тенденция перемещения традиционных форм взаимодействия в виртуальное пространство трансформирует способы организации ситуаций травли. Возможность избежать личного контакта при агрессивном взаимодействии приводит к обезличиванию участников, ощущению нереальности происходящего у преследователя и в конечном итоге к тому, что преследование становится еще более жестоким в своей безграничности.

Перенос такого опыта коммуникации, с утратой чувствительности и отсутствием опоры на обратную связь, в «реальную жизнь» чреват совершенно другим ответом среды, при встрече с которым подростку придется столкнуться со своей социальной некомпетентностью. Это подчеркивает необходимость разработки психологических программ по развитию коммуникативных навыков в роли пользователей среди подростков и молодежи. Своеобразие и возможные угрозы коммуникаций в Интернете еще не вполне отрефлексированы. В научной литературе описаны ряд различий в общении в Интернете и в реальности. Однако среди пользователей редко практикуется анализ происходящего, нет внятной «системы безопасности» поведения в Интернете и отчетливых этических стандартов. В связи с этим регулярно происходят неприятные, а иногда и трагические ситуации. В Рунете, особенно в социальных сетях, в настоящее время идет волна разоблачений различных преступлений, в контексте которых активно публикуются и тиражируются разнообразные личные сведения из жизни преступников. Очень сложно развести случаи, когда публичность противостоит замалчиванию и обладает позитивным эффектом для сообщества, и ситуации, когда она тотально нарушает личные границы и (даже в рамках профессиональной журналистской деятельности) превращается в кибербуллинг. Представляется очень важным, особенно в детской и подростковой аудитории, развивать осознанное и ценностное отношение к своему поведению в Интернете и транслировать последовательную систему мер предосторожности, чтобы снизить риск того, что ребенок или подросток окажется в роли предмета или инициатора киберпреследования.

Как отмечает С.В. Воликова (2018), наблюдения психологов и результаты исследований показывают, что ситуация школьного буллинга может приводить к тяжелым последствиям. Такими последствиями могут быть проблемы с психическим здоровьем, начиная с эмоциональной дезадаптации и заканчивая расстройствами эмоциональной сферы, расстройствами адаптации, психическими нарушениями. Кроме этого к последствиям школьной травли можно отнести случаи насилия, когда жертва многолетней травли не выдерживает и нападает на обидчиков, жестоко мстит им за унижения. Также длительная травля со стороны сверстников может приводить к суицидальным намерениям или действиям. Все эти агрессивные или аутоагрессивные действия проявляются у подростков по типу «эмоционального срыва». Подросток долго терпит издевательства, не может их прекратить, не видит выхода из ситуации, а потом либо не выдерживает психика, либо проявляется агрессия, направленная на одноклассников или на самого себя.

Fekkes M., Pijpers F., Verloove-Vanhorick P. (2004) определили, что дети и подростки, подвергающиеся школьному насилию, часто жалуются на головные боли, нарушения сна, нарушения в области желудочно-кишечного тракта, страхи, сниженное настроение, нарушения аппетита и другие симптомы депрессии и тревоги. Уровень депрессии у таких детей от трех до семи раз выше, чем в популяции.

Хроническая ситуация школьного насилия может приводить к развитию и проявлению психотических симптомов. Losey B. (2011) в своих исследованиях приводит пример подростка, подвергавшегося насилию в школе, а потом, на фоне развившейся психотической симптоматики, расстрелявшего не только издевавших над ним, но и не участвующих в травле одноклассников.

И. С. Бердышев и М. Г. Нечаева (2005) указывают, что клинические последствия проявляются у жертв буллинга в виде различных видов дезадаптации (вплоть до диагноза

«расстройство адаптации» F43.2), постстрессовых реакций (вплоть до посттравматического расстройства), а также развивающихся параноидальных реакций.

Losey В. (2011) отметил, что среди школьников, признающих у себя суицидальные мысли и намерения, 35% указывали, что издевательства сверстников в школе были значимым стрессом, повлиявшим на развитие суицидальных настроений. Дети, подвергающиеся буллингу, могут видеть в смерти единственный способ избавления от насилия, унижения, издевательств, с которыми не могут справиться другими способами (Healy M., 2012).

Losey В.(2011) ссылается на различные исследования, показавшие, что последствия школьной травли могут проявляться и в течение жизни. Rigby К. (2003) исследовавший группы мужчин, родившихся в 1950-е годы в Дании, показал, что у взрослых мужчин, которые помнят, как их травлили в школе, часто выявляется депрессия. Взрослые, которые были жертвами буллинга в детстве, имеют значительно более высокий уровень депрессии и более низкий уровень самооценки, чаще подвержены социальной изоляции, чаще проявляют симптомы социальной тревожности, черты асоциального поведения. Однако в исследованиях не поясняется, являются ли эти симптомы однозначно следствием пережитого насилия в детском возрасте либо ребенок или подросток изначально обладал подобными чертами, что могло спровоцировать юных агрессоров на травлю.

Ситуация школьного насилия оказывает негативное влияние не только на жертв, но и на агрессоров. Так, Kaltiala-Heino R., Rimpelä M., Rantanen P. (1999), обследовав 16 410 подростков 14–16 лет, показали, что повышенный уровень депрессии и суицидальные мысли часто встречались как у жертв буллинга, так и у хулиганов, допускающих акты физической и психологической агрессии по отношению к одноклассникам.

С.В. Воликова (2018) в своих исследованиях показала, что среди школьников в возрасте 13–15 лет 35,5% всех обследованных детей регулярно или эпизодически подвергаются издевательствам одноклассников. Дети-жертвы школьной травли чаще подвергаются вербальной агрессии. Поводом для травли становятся внешность, поведение, успеваемость, т. е. то, что может отличать их от сверстников. У детей-жертв школьной травли выше уровень депрессии, тревоги, больше суицидальных мыслей.

### **6.1.3. Нейробиология агрессивного поведения**

В настоящее время имеются данные, доказывающие тот факт, что агрессивное поведение может быть связано с конкретными нейробиологическими факторами (Boes, Tranel, Anderson, & Nopoulos, 2008; Ducharme et al., 2011; Siever, 2008; Sterzer & Stadler, 2009). Визуальные исследования агрессии у взрослых и подростков неоднократно сообщали об ассоциациях с миндалиной, гиппокампом, передней поясной извилиной корой (ACC) и орбитофронтальной корой (OFC) (Siever, 2008).). Однако на различия в функционировании мозга и структуре, связанные с агрессией взрослых, может влиять само поведение (обратная причинность) и / или влияние окружающей среды (например, воздействие свинца). Изучение нейробиологических коррелятов агрессии у детей повышает вероятность выявления структур, которые участвуют в этиологии агрессии (Sterzer & Stadler, 2009). По сравнению со взрослой и подростковой агрессией агрессивное поведение в детстве относительно недостаточно изучено. Визуальные исследования, которые были сосредоточены на детской агрессии, часто изучали нейробиологию

агрессии в клинических образцах. Изучение нейроанатомии нормальных вариаций агрессивного поведения может дать информацию, критически важную для нашего понимания нормального поведения человека, а также психопатологии (Ducharme et al., 2011). Более того, хотя существует общее мнение, что поведение ребенка требует оценки от нескольких информантов (Крамер et al., 2003), большинство исследований нейровизуализации агрессии у детей основаны только на данных об агрессии, о которых сообщают родители (Ameis et al., 2014; Ducharme et al., 2011; Visser et al., 2014). В настоящем исследовании мы изучили нейроанатомические корреляты нормальных вариаций агрессивного поведения в большой выборке детей в возрасте от 6 до 9 лет с использованием многоинформативного подхода.

Лица, выражающие высокий уровень агрессивного поведения, могут рассматриваться как имеющие «более низкий порог для активации двигательных агрессивных реакций на внешние раздражители без адекватного отражения или учета отрицательных последствий поведения» (Siever, 2008). Это может указывать на дисбаланс между лимбическими побуждениями, такими как миндалина, и префронтальными механизмами контроля. Исследование функциональной магнитно-резонансной томографии (ФМРТ) показало, что агрессивные взрослые проявляют повышенную реактивность миндалины и пониженную активацию ОФК в ответ на раздраженные лица (Coccaro, McCloskey, Fitzgerald, & Phan, 2007). У высокоагрессивных людей наблюдалось снижение связности между миндалиной и ОФК (Coccaro et al., 2007). Кроме того, структура миндалины, ОФК, АСС и дорсолатеральной префронтальной коры (DLPFC) также связаны с агрессией (Schiffer et al., 2011; Yang & Raine, 2009).

У детей агрессивное поведение изучалось в контексте двух расстройств, характеризующихся высоким уровнем агрессии: расстройство поведения (CD) и оппозиционно-вызывающее расстройство (ODD). Оба нарушения были связаны с функциональными и структурными нарушениями в DLPFC, ОФК, АСС, миндалине и гиппокампе (Fairchild et al., 2013; Fairchild et al., 2011; Gavita, Capris, Bolno, & David, 2012; Huebner et al., 2008; Matthys, Vanderschuren & Schutter, 2013). Предыдущие исследования детей и подростков сообщали об отрицательных корреляциях между агрессивным поведением и толщиной АСС и ОФК у мальчиков и девочек (Ameis et al., 2014; Boes et al., 2008; Ducharme et al., 2011; Walhovd, Tamnes, Ostby, Due-Tonnessen, & Fjell, 2012) и увеличение объема гиппокампа только у девочек (Visser et al., 2014). Гендерные различия как в агрессии (Alink et al., 2006; Borsa, Damasio, Bandeira, & Gremigni, 2013), так и в нейробиологическом развитии (Mutlu et al., 2013; Raznahan et al., 2010) были хорошо документированы. Существуют также доказательства того, что нейроанатомические корреляты, лежащие в основе детской агрессии, могут демонстрировать гендерные различия (Ducharme et al., 2011; Fairchild et al., 2013; Visser et al., 2014).

Предыдущие нормативные исследования нейровизуализации агрессии у детей в неклинических выборках в основном включали выборки, охватывающие широкий возрастной диапазон ( $\pm 10$  лет) и / или средний возраст выше 10 лет (Ameis et al., 2014; Ducharme et al., 2011; Visser et al., 2014; Walhovd et al., 2012). Однако в детском и юном возрасте мозг быстро развивается. В целом, развитие серого вещества кортикального слоя характеризуется нелинейной кривой роста, когда объем серого вещества достигает своего пика в период полового созревания (Giedd et al., 1999). Регионы, связанные с более первичными функциями, развиваются раньше по сравнению с регионами, вовлеченными в

более сложные задачи (например, префронтальная и височная кора) (Gogtay et al., 2004). Поскольку области коры, которые чаще всего связаны с агрессивным поведением, достигают своего кортикального пика после 10 лет, сосредоточение внимания на мозге маленьких детей может предоставить информацию о нейробиологии развития детской агрессии, которая в противном случае могла бы остаться незамеченной. Кроме того, многие исследования нейроанатомических коррелятов агрессии были сосредоточены на объеме серого вещества коры. Однако объем коры является функцией толщины коры и площади поверхности коры. Толщину коры и площадь поверхности можно рассматривать как отдельные эндотипы, отражающие генетическое влияние, лежащее в основе развития мозга (Rakic, 1995). Гиперификация коры (складчатость коры) является важным свойством коры, которое помогает увеличить площадь поверхности коры в ограниченном пространстве (Reillo et al., 2011). Сосредоточение внимания на толщине коры и области коры в отдельности, а также на изучении гирификации коры дает дополнительную информацию о морфологии мозга у детей с агрессией.

В исследовании Thijssen, S., Ringoot, A. P., Wildeboer, A., Bakermans-Kranenburg, M. J., El Marroun, H., Hofman, A., ... White, T. (2015) оценивалась связь между нормальным изменением агрессивного поведения и толщиной коры, площадью поверхности, гирификацией и объемом миндалины и гиппокампа в большой выборке на основе популяции детей в возрасте от 6 до 9 лет с использованием комбинированных сообщений родителей и детей. зафиксированные ребенком показатели агрессии. Авторы предположили, что агрессия будет связана с уменьшением объема миндалины и гиппокампа. Хотя предыдущие исследования в значительной степени подразумевают связь между префронтальной корой и агрессией, эта связь может еще не быть в полной мере у детей в возрасте от 6 до 9 лет. Основываясь на предыдущих исследованиях, показывающих гендерные различия в агрессивном поведении и развитии коры, мы также ожидали гендерные различия в ассоциации между морфологией мозга и агрессией. Результаты исследования атовров показали, что у мальчиков были более высокие показатели агрессии, чем у девочек ( $F(1564) = 11,64, p = 0,001, d = 0,28$  для CBCL,  $F(1564) = 47,62, p < 0,001, d = 0,57$  для ИМТ и  $F(1,570) = 45,93, p < 0,001, d = 0,57$  для показателя множественной информативности). Возраст при оценке не был связан с агрессивным поведением. Были отрицательные корреляции между IQ и агрессивным поведением, используя показатель агрессии для нескольких информантов,  $r = -0.12, p < 0.01$ , CBCL, о котором сообщают родители,  $r = -.10, p = .03$ , и BPI, о котором сообщают дети,  $r = -0.08, p = 0.06$ . Просоциальное поведение было отрицательно связано с агрессивным поведением для оценки множественного информатора,  $r = -0.21, p < 0.001$ , и для CBCL, о котором сообщалось родителем,  $r = -0.24, p < 0.001$ , но не для ребенка-ребенка. сообщаемый BPI  $r = -0.05, p = 0.30$ .

Авторы установили связь между агрессивным поведением и миндалиной и объемом гиппокампа. Агрессия была связана с меньшим объемом миндалины,  $\beta = -12, p < 0,05$  для общего объема миндалины, и  $\beta = -0.11, p = 0,03$  и  $\beta = -0.08, p = 0,11$  для правого и Объем левой миндалины, соответственно. Агрессивное поведение не было связано с объемом гиппокампа,  $\beta = -0.02, p = 0,76$ .

Агрессивное поведение было связано с уменьшением толщины кортикального слоя в кластере, включая левую прецентральную кору (1150 мм<sup>2</sup>, максимальная вершина  $X = -52,5, Y = -6,6, Z = 38,5, p = 0,005$ ) и кластер, включающий правую нижнюю теменную

часть, супрамаргинальной и постцентральной коры (2139 мм<sup>2</sup>, максимальная вершина X = 42,9, Y = -27,6, Z = 37,6, p < 0,001, рис. 68a). Пол смягчил связь между агрессией и толщиной кортикального слоя в кластере, включая правый прекуней, перешеек поясной извилины и коры языка (1344 мм<sup>2</sup>, максимальная вершина X = 8,5, Y = -53,1, Z = 20,4, p = 0,001), а также в скоплении, охватывающем правую среднюю и верхнюю лобную кору (2067 мм<sup>2</sup>, максимальная вершина X = 34,4, Y = 49,8, Z = 7,7, p < 0,001, рис. 68б).

Чтобы изучить влияние возможных смешанных переменных на связь между ROI и агрессией, Thijssen, S., Ringoot, A. P., Wildeboer, A., Bakermans-Kranenburg, M. J., El Marroun, H., Hofman, A., ... White, T. (2015) были использованы модели иерархической линейной регрессии. Более агрессивное поведение было связано с уменьшением толщины коры левого предцентрального ROI и правого постцентрального ROI,  $\beta = -.13$ , p = .005 и  $\beta = -.15$ , p = .001 соответственно. Для регионов, в которых наблюдался значительный эффект взаимодействия по признаку пола и агрессии, анализы были повторены для мальчиков и девочек отдельно. У девочек агрессивное поведение было связано с утолщением коры в правом предкрылке и правой лобной области,  $\beta = .16$ , p = .02 и  $\beta = .22$ , p < .001 соответственно. У мальчиков агрессия не была связана с правосторонним ROI,  $\beta = -.12$ , p = .07. В правой лобной области интереса мы обнаружили отрицательную связь между толщиной коры и агрессивным поведением у мальчиков,  $\beta = -.14$ , p = .04. Чтобы убедиться, что эффект взаимодействия пол-агрессия не был вызван гендерными различиями в средних уровнях агрессии, мы повторили анализ для подгруппы из 190 мальчиков и 190 девочек с эквивалентными показателями агрессии. Результаты были похожи. Чтобы подтвердить наши основные выводы, мы загрузили анализ GLM, используя 500 итераций по 200 участников. Поверхностный анализ всего мозга на предмет связи между площадью поверхности коры и агрессивным поведением не дал значительных результатов.

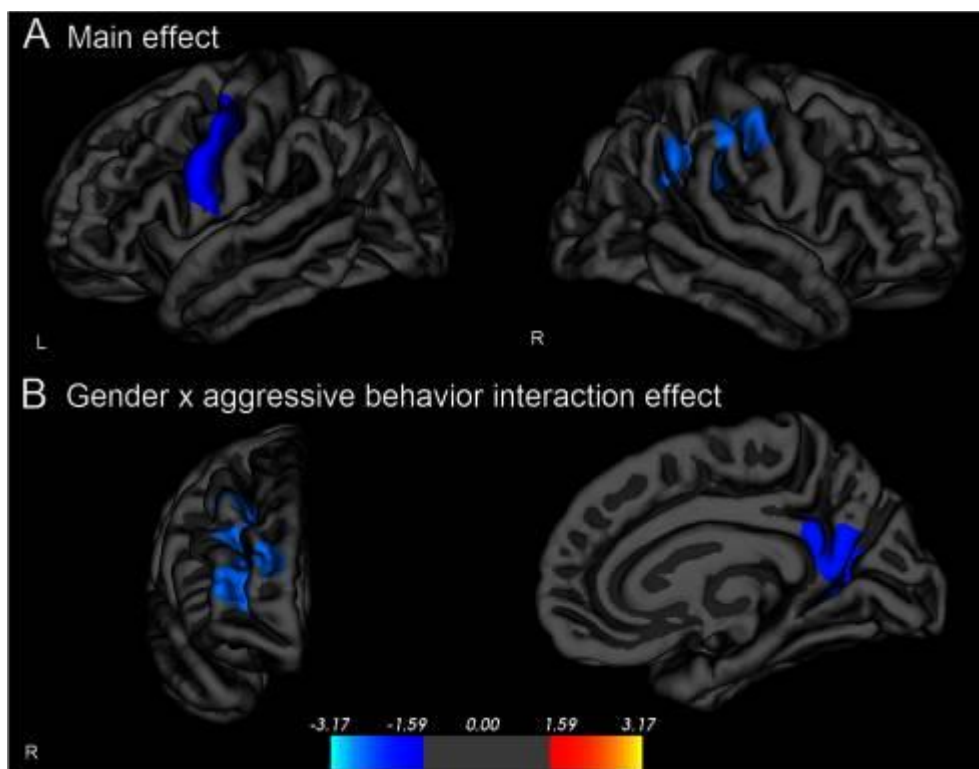


Рисунок 68.



Авторами показано, связь между агрессивным поведением и гирификацией (Рис.69).

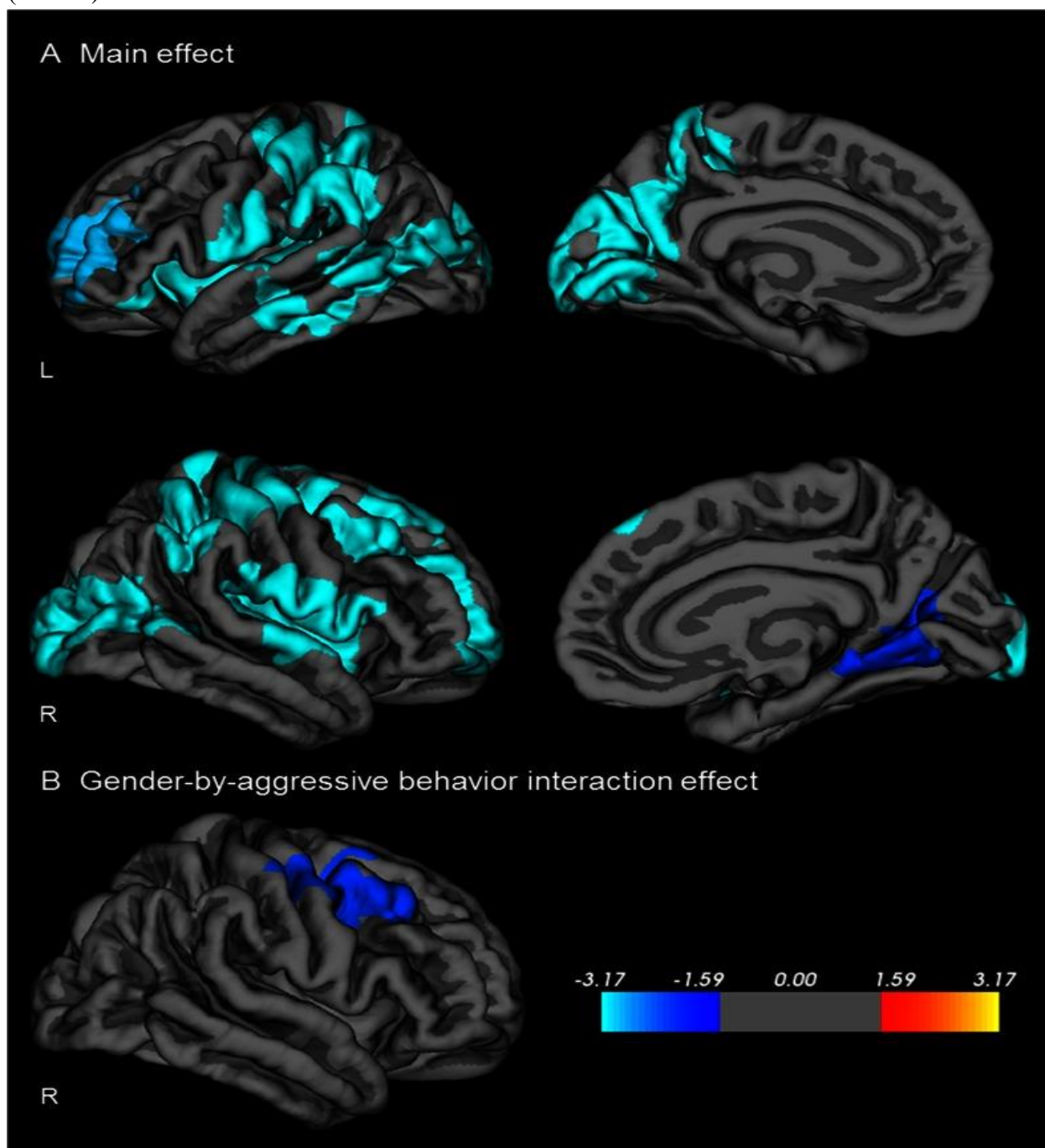


Рисунок 69.

Агрессивное поведение было связано со снижением гирификации в кластере, включая левую прецентральную кору, простирающуюся на постцентральную, парацентральную, теменную, височную, затылочную, прекунеусную и нижнюю лобную кору (24 314 мм<sup>2</sup>, максимальная вершина X = -36,8, Y = -18,3, Z = 64,5, p < 0,001), а также в кластере, включающем левую роstralную среднюю лобную кору (3,010 мм<sup>2</sup>, максимальная вершина X = -22,1, Y = 41,5, Z = 24,1, p = .001) В правой полушарии агрессивное поведение было связано с умершей гирификацией в кластере, включающем прецентральную кору, простирающуюся спереди к средней и верхней лобной коре, а сзади к постцентральной, верхней теменной и супрамаргинальной коре (11 807 мм<sup>2</sup>,

максимальная вершина  $X = 27,7$ ,  $Y = -14,4$ ,  $Z = 60,2$ ,  $p = 0,001$ ). Кроме того, мы обнаружили отрицательную связь между агрессией и гирификацией в кластере, включающем постцентральную и островковую кору (6060 мм<sup>2</sup>, максимальная вершина  $X = 62,1$ ,  $Y = -9,6$ ,  $Z = 28,9$ ,  $p = 0,001$ ), а также в кластере, включая латеральную затылочную и нижнюю теменную кору (5355 мм<sup>2</sup>, максимальная вершина  $X = 21,3$ ,  $Y = -98,7$ ,  $Z = 5,3$ ,  $p = .001$ ) и в кластере, включающем язычную кору, простирающуюся до прекунея и ключицы (2568 мм<sup>2</sup>, максимальная вершина  $X = 25,4$ ,  $Y = -61,6$ ,  $Z = 0,7$ ,  $p = 0,01$ ). Пол смягчил связь между агрессивным поведением и гирификацией в кластере, включающем правую прецентральную, постцентральную и хвостовую среднюю лобную кору (5762 мм<sup>2</sup>, максимальная вершина  $X = 27,7$ ,  $Y = -14,4$ ,  $Z = 60,2$ ,  $p < 0,001$ ). Этот кластер перекрывается прецентральным кластером основного эффекта правого полушария.

Результаты анализа иерархической регрессии, проведенные Thijssen, S., Ringoot, A. P., Wildeboer, A., Bakermans-Kranenburg, M. J., El Marroun, H., Hofman, A., ... White, T. (2015), показали, что еременные агрессия были связаны с уменьшением гирификации только в правой прецентральной области и правой латеральной затылочной области,  $\beta = -13$ ,  $p = 0,01$  и  $\beta = -10$ ,  $p = 0,02$  соответственно. Поскольку правая прецентральная область интереса совпадает с областью интереса к взаимодействию между полами и агрессией, мы дополнительно проверили термин «взаимодействие между полами и агрессией». Этот член взаимодействия не был значимым,  $\beta = -11$ ,  $p = .10$ . Для правильного взаимодействия между полами и агрессией анализ ROI был повторен для мальчиков и девочек отдельно и установлено, что более агрессивное поведение было связано со снижением гирификации только у мальчиков,  $\beta = -19$ ,  $p = 0,006$ . Чтобы убедиться, что эффект взаимодействия пол-агрессия не был вызван гендерными различиями в средних уровнях агрессии, авторы повторили анализ для подгруппы из 190 мальчиков и 190 девочек с эквивалентными показателями агрессии. Результаты были похожи.

Согласно данным, полученным Thijssen, S., Ringoot, A. P., Wildeboer, A., Bakermans-Kranenburg, M. J., El Marroun, H., Hofman, A., ... White, T. (2015), детская агрессия связана с меньшим объемом миндалины. Кроме того, агрессивное поведение было связано со снижением толщины коры в левой прецентральной коре и правой нижней париетальной, супрамаргинальной и постцентральной коре. Авторы обнаружили сдерживающее влияние пола на связь между агрессивным поведением и толщиной коры в правой лобной коре, а также в правой медиальной задней коре. Хотя агрессивное поведение не было связано с площадью поверхности коры, мы обнаружили широко распространенную связь между агрессивным поведением и снижением степени гирификации в правом полушарии.

Fairchild et al., 2011; Huebner et al., 2008; Pardini, Raine, Erickson, & Loeber, 2014 установили снижение объема миндалины в связи с расстройством поведения, антисоциальным расстройством личности и психопатией.

Ly et al., 2012; Narayan et al., 2007 показали, что увеличение агрессии было связано с уменьшением прецентральной, а также нижней теменной, супрамаргинальной и постцентральной толщины коры. Хотя прецентральная кора - которая участвует в планировании и выполнении двигательных функций - обычно не ассоциируется с агрессивным поведением, в нескольких недавних исследованиях обнаружена связь с агрессией. Прецентральное истончение коры было зарегистрировано в связи с психопатией и насилием. Кроме того, активация прецентральной коры была связана с импульсивностью у несовершеннолетних правонарушителей и нарушением подавления

реакции у очень агрессивных учеников мужского пола (Pawliczek et al., 2013; Shannon et al., 2011). Ранее сообщалось о структурных различиях постцентральной коры, также известной как соматосенсорная кора и нижняя частичная доля (которая включает в себя супрамаргинальную и нижнюю теменную кору) в отношении расстройства поведения подростков, а также насилия и антиобщественного поведения у взрослых (Aoki, Inokuchi, Nakaо, & Yamasue, 2014; Hyatt, Haney-Caron, & Stevens, 2012; Narayan et al., 2007; Tiihonen et al., 2008). Интересно, что зеркальные нейроны были обнаружены в прецентральной коре, постцентральной коре и нижней париетальной доле (Dushanova & Donoghue, 2010; Rizzolatti & Craighero, 2004). Зеркальные нейроны участвуют в понимании действий, совершаемых другими (Rizzolatti & Craighero, 2004). Истончение коры в этих сенсомоторных областях может привести к дефициту понимания других, что может привести к тому, что ребенок ответит агрессией.

Alink et al., 2006; Borsa et al., 2013 установили, что мальчики были более агрессивными, чем девочки. Авторы выявили сдерживающее влияние пола на связь между агрессивным поведением и толщиной кортикального слоя в скоплении, охватывающем правую прекунеус, перешеек поясной извилины и язычную кору, а также в скоплении, покрывающем правую среднюю и верхнюю лобную кору. Для правого медиального заднего кластера толщина коры была положительно коррелирована с агрессивным поведением у девочек, но не связана с мальчиками. Для правого лобного скопления более толстая кора была связана с большей агрессией у девочек, тогда как у мальчиков истончение коры было связано с более агрессивным поведением. В то время как авторы не ожидали найти противоположные результаты между мальчиками и девочками, исследование морфологии мозга расстройства поведения в подростковом возрасте также сообщило о противоположных результатах между полами (Fairchild et al., 2013). Эти противоположные корреляции предполагают, что исследования нейробиологии агрессии в меньших масштабах должны быть осторожными при объединении мужчин и женщин.

В последнее время истончение прекунеуса и задней поясной извилины коры (которая включает перешеек поясной извилины) было зарегистрировано у подростков с диагнозом некоторых психических заболеваний (Fahim et al., 2011; Hyatt et al., 2012; Wallace et al., 2014). Толщина ростральной средней лобной и верхней лобной коры была связана с неклиническими проблемами поведения у детей (Walhovd et al., 2012), а недавний метаанализ антисоциального и насильственного поведения взрослых показал, что структура и функция данной области мозга, занимающий среднюю лобную извилину, связан с агрессивным поведением (Yang & Raine, 2009). У девочек-подростков с расстройством поведения объем этой области отрицательно коррелировал с симптомами агрессивного расстройства поведения (Fairchild et al., 2013). Прекуней, задняя поясная извилина и ростральная средняя лобная и верхняя лобная кора являются частью сети режима по умолчанию (DMN) (Whitfield-Gabrieli & Ford, 2012). Деятельность DMN была связана с саморефлексией, принятием социальных перспектив, принятием моральных решений и будущим мышлением (Andrews-Hanna, 2012). Различия в толщине коры в областях DMN могут быть связаны с агрессией прямо или косвенно из-за трудностей в саморефлексии, взгляде на перспективу и принятии моральных решений. В исследовании режима подключения к сети в режиме по умолчанию при расстройствах поведения у подростков-мужчин с сопутствующим расстройством, связанным с употреблением психоактивных веществ, Dalwani et al. (2014) обнаружили снижение активности в средней

лобной коре, верхней лобной коре и язычной коре у пациентов по сравнению с контрольной группой. Активность DMN в прекунезе, задней поясной извилине и язычной коре была связана с рискованным поведением (Dalwani et al., 2014). Изучение роли функции DMN в отношении детской агрессии является важной областью для будущих исследований.

Исследователи отмечают, что агрессия у детей связана с уменьшением гирификации в кластере, включающем правую прецентральную кору, простирающуюся сзади к постцентральной и теменной коре, а спереди - к средней и верхней лобной коре. В части этого кластера отрицательная связь между гирификацией и агрессией была обнаружена только у мальчиков. Кроме того, агрессивное поведение связано с уменьшением гирификации в кластере, включая правую боковую затылочную и нижнюю теменную кору. Эти предположает общую, а не специфическую структурную связь с агрессивным поведением. Хотя связь между агрессивным поведением и толщиной коры была ограничена относительно небольшими кластерами, Связанные с агрессией различия в гирификации были обнаружены по всему латеральному правому полушарию и, таким образом, предполагают более глобальный эффект. Учитывая этот глобальный эффект, Dalwani et al. 2014) проверили, были ли результаты также отражением глобальной психопатологии. Однако ассоциации между агрессивным поведением и гирификацией правого полушария оставались значительными после коррекции проблем интернализации и внимания. Это свидетельствует о том, что приведенные выводы являются определенными маркерами детской агрессии. Поскольку кортикальная гирификация показывает наибольший рост в третьем триместре беременности, различия в гирификации могут отражать последствия ранних нежелательных явлений. White, Su, Schmidt, Kao, & Sapiro (2010) проверили, были ли результаты также отражением глобальной психопатологии. Однако ассоциации между агрессивным поведением и гирификацией правого полушария оставались значительными после коррекции проблем интернализации и внимания.

Данные Thijssen, S., Ringoot, A. P., Wildeboer, A., Bakermans-Kranenburg, M. J., El Marroun, H., Hofman, A., ... White, T. (2015) о толщине коры и гирификации позволяют предположить, что (часть) нейроанатомические корреляты агрессии могут быть специфичными для пола. Было установлено, что половые гормоны, такие как тестостерон, влияют как на развитие мозга, так и на агрессивное поведение, и, таким образом, могут служить объяснением этих гендерно-специфических результатов (Cunningham, Lumia & McGinnis, 2013). Альтернативно, эффект, обнаруженный в толщине кортикального слоя, может представлять разницу в созревании (Тийссен, Вильдебур, Мютцель, Бакерманс-Краненбург, Эль-Марроун и Хофман и др., 2015). Предыдущие исследования показывают, что социальный мозг созревает быстрее у девочек, чем у мальчиков (Mutlu et al., 2013). Более того, в нескольких исследованиях было высказано предположение, что у детей с повышенными психическими особенностями (например, проблемы с поведением) наблюдается задержка или aberrантное кортикальное созревание (De Brito et al., 2009; Dennis & Thompson, 2013). В детстве толщина коры увеличивается до тех пор, пока не достигнет своего пика в период полового созревания (Giedd et al., 1999). После этого такие процессы, как синаптическая обрезка, приводят к истончению коры. Если у девочек в нашей выборке уже наблюдается истончение коры, то положительная связь между толщиной коры и агрессией может быть объяснена задержкой созревания у девочек с

высокой агрессивностью. Действительно, у мальчиков на 3 года старше, чем дети, обследованные здесь, De Brito et al. (2009) обнаружил больший объем OFC, ACC и височной доли у мальчиков с проблемами поведения и черствыми чертами лица, лишенными эмоций, по сравнению с типично развивающимися мальчиками. Их последующие анализы показывают, что их типично развивающаяся выборка показывает снижение коры с возрастом, в то время как у мальчиков с проблемами поведения либо наблюдается увеличение объема с возрастом, либо нет связи между объемом коры и возрастом. Из-за более медленного созревания по сравнению с девочками у мальчиков в нашей выборке все еще может наблюдаться увеличение коры. Если у мальчиков с высоким уровнем агрессивного поведения наблюдается замедленное корковое созревание, у них будет более тонкая кора по сравнению с мальчиками с низкой агрессивностью. Тем не менее, настоящее исследование представляет данные поперечного сечения и, таким образом, не предоставляет прямой информации о траекториях развития нервной системы, лежащих в основе агрессивного поведения.

Хотя гиппокамп часто участвует в агрессивном поведении, мы не обнаружили связи между агрессией и объемом гиппокампа. В своем исследовании нейроанатомии нормального изменения агрессивного поведения Visser et al. (2014) сообщают о связи между типично развивающейся агрессией женщин-подростков и объемом гиппокампа, но в противоположном направлении по сравнению с предыдущими исследованиями: увеличение объема гиппокампа было связано с агрессией у девочек. Поскольку уменьшение объема гиппокампа связано с агрессивным поведением людей, страдающих психологическими расстройствами (Zetsche et al., 2007), Visser et al. (2014) предположить, что предыдущие результаты могут быть объяснены сопутствующими симптомами, а не агрессией как таковой. Поскольку исследования Thijssen, S., Ringoot, A. P., Wildeboer, A., Bakermans-Kranenburg, M. J., El Marroun, H., Hofman, A., ... White, T. (2015) первое, изучающее эту связь у маленьких детей, различия в результатах могут быть связаны с молодым возрастом выборки авторов. Поэтому связь между объемом гиппокампа и агрессией в типично развивающихся популяциях остается проблемой, требующей дальнейшего изучения.

В нескольких исследованиях клинической и неклинической агрессии сообщалось о снижении правильного объема ACC и OFC или толщины кортикального слоя в связи с агрессией (Ameis et al., 2014; Boes et al., 2008 ; Ducharme et al., 2011 ; Yang & Raine, 2009). Исследовательский анализ Thijssen, S., Ringoot, A. P., Wildeboer, A., Bakermans-Kranenburg, M. J., El Marroun, H., Hofman, A., ... White, T. (2015) не повторил эти выводы. Исследование Thijssen, S., Ringoot, A. P., Wildeboer, A., Bakermans-Kranenburg, M. J., El Marroun, H., Hofman, A., ... White, T. (2015) было первым исследованием структурной визуализации агрессивного поведения, ориентированным на неклинических детей младшего возраста. Поскольку (перед) лобная кора головного мозга является областью мозга, которая созревает позже по сравнению с другими более первичными областями головного мозга (например, сенсомоторной корой) (Gogtay et al., 2004), связь между агрессией и ACC и толщиной или площадью поверхности OFC может стать «без масок» в более позднем возрасте. Кроме того, Thijssen, S., Ringoot, A. P., Wildeboer, A., Bakermans-Kranenburg, M. J., El Marroun, H., Hofman, A., ... White, T. (2015) использовали поверхностный анализ для изучения связи между корковой морфометрией и агрессивным поведением. Поскольку во многих более ранних исследованиях использовался объемный

морфометрический анализ, расхождения между настоящими исследованиями и предшествующей литературой могут возникать из-за подхода, используемого для анализа данных.

#### **6.1.4. Особенности проявлений агрессивного поведения на различных этапах онтогенеза у детей и подростков и в различных условиях жизнедеятельности**

Агрессивное поведение в детстве рассматривается как часть нормального процесса развития (Greydanus, Pratt, Greydanus, & Hoffman, 1992). До того, как дети развивают словесные навыки, агрессивное поведение проявляется физически. Позже, словесные навыки могут быть использованы для агрессивных целей, но также для распространения агрессивного поведения путем сообщения потребностей, которые не могут быть выражены физически (Ferris & Grisso, 1996). Дети до 7 лет демонстрируют агрессивное поведение, когда они плачут, кричат, кусают, пинают, бросают и ломают предметы (Ахенбах, 1994; Рейн, Рейнольдс, Вениблс, Медник и Фаррингтон, 1998). Вспышки гнева обычно достигают максимума в возрасте от 18 до 24 месяцев и медленно уменьшаются к 5 годам. Было обнаружено, что большинство детей впервые достигли наступления агрессивного поведения в возрасте до 2 лет, примерно в 17 месяцев (Hay, Castle, & Davies, 2000; Keenan & Wakschlag, 2000; Tremblay et al. 1996). Кроме того, у детей с задержкой развития был обнаружен более высокий уровень агрессивного поведения и других проблем с внешним поведением (Baker et al., 2003).

Greydanus et al. (1992) отмечает, что в процессе взросления и поступления в школу дети могут продолжать проявлять многие из тех же агрессивных поведений, как в дошкольные годы. По мере того, как эти дети школьного возраста начинают больше взаимодействовать в обществе и развивать больше отношений, тем не менее, может появиться агрессивное поведение по отношению к сверстникам. Автор отмечает, что в этот возрастной период может наблюдаться поведение, такое как буллинг, раздражительность, издевательства, драки и даже жестокое обращение с животными или поджог. Tremblay et al. (1996) отмечает, что выраженность агрессивного поведения с 7 до 12 лет обычно уменьшается. В то же время Broidy et al. (1999), Nagin & Tremblay, (1999) было обнаружено увеличение косвенного агрессивного поведения в возрасте от 4 до 11 лет. Это может быть связано с более активным использованием детьми вербальных навыков и большим количеством социальных отношений и взаимодействий в течение этого периода времени. Хотя дети школьного возраста могут проявлять агрессивное поведение, в указанных исследованиях не было обнаружено признаков возникновения физической агрессии у детей после 6 лет. Это говорит о том, что для детей школьного возраста агрессивное поведение, проявляемое на этой стадии развития, переносится с более ранних возрастов, но не начинается на этой стадии.

Рост и развитие подростков сопряжено с проявлением более серьезных агрессивных действий и даже насилием, что приводит к увеличению травм или смерти, частично из-за большей вероятности использования оружия (Berkowitz, 1993; Reiss & Roth, 1993). Раннее насилие включает в себя использование ножей, при этом использование оружия увеличивается в более поздние годы юности. Увеличение телесной силы и применение оружия могут также дать подросткам возможность проявлять

большую склонность к агрессивному поведению под руководством авторитетных фигур (Callahan & Rivara, 1992; Johnston, O'Malley, & Bachman, 1993). Агрессивное поведение подростков встречается в группах, включая противозаконные действия, такие как воровство или прогулы (Lopez & Emmer, 2002). Lopez & Emmer (2002) установили, что отношения со сверстниками играют важную роль в агрессивном поведении подростков. Демонстрация агрессивного поведения может стать способом завоевания популярности или высокого социального статуса путем демонстрации власти или контроля. Давление со стороны сверстников может привести к проявлениям агрессивного поведения из-за страха изоляции или потери социального положения.

Brener, Simon, Krug, & Lowry (1999), Krug et al. (2002), Lowry, Powell, Kahn, Collins, & Kolbe (1998) выявили рост агрессивного поведения между девочками и мальчиками по мере развития отношений между сверстниками. Авторы показали, что когда начинается знакомство, агрессивное поведение между полами увеличивается и может включать в себя насильственные формы агрессивного поведения, такие как изнасилование на свиданиях и сексуальные посягательства. Авторы определили агрессивное поведение подростков как важную проблему общественного здравоохранения. По данным межнационального исследования Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) с использованием опроса «Поведение в отношении здоровья у детей школьного возраста» (HBSC) в 35 странах из 161082 студентов-респондентов участие в драках в каждой стране варьировалось от 37–69% для мальчиков и 13–32% для девочек (Pickett et al., 2005). Распространенность ношения оружия варьировалась от 10–21% для мальчиков и 2–5% для девочек (Pickett et al., 2005). У подростков есть подгруппа агрессивного поведения, которая проявляется в подростковом возрасте и затем исчезает в раннем взрослом возрасте. Оно было названо антисоциальным поведением, ограниченным подростковым возрастом (Moffitt & Caspi, 2001). В этом случае ранее здоровые и нормальные подростки являются правонарушителями в подростковом возрасте, но прекращают такое поведение после вступления во взрослую жизнь. В этом сценарии подростки, проявляющие антисоциальное поведение в подростковом возрасте, являются относительно распространенными, временными и практически нормативными (Moffitt & Caspi, 2001).

Проявление агрессивного поведения у подростков связано с особенностями их функционирования организма, связанные с резким изменением функции эндокринных желез; бурным половым развитием; дисгармоничностью физического развития; гетерохронностью созревания органов и систем, рассогласованием их взаимодействия; а также возникновением рискованных форм поведения (Левина Л. И., Куликов А. М., 2006). Последнее связано с тем, что в этот период происходит формирование воли, сознательности, нравственности. Нередко это достаточно драматический пересмотр всей системы жизненных ценностей, отношения к себе, к родителям, сверстнику, обществу в целом (Кучма В.Р., Соколова С.Б., 2017). В связи с этим у подростков этого возраста возникают рискованные формы поведения – неадекватная агрессия, склонность к суицидальному поведению.

В начале 1990-х годов исследователи отметили значительные различия между мальчиками и девочками, поскольку мальчики демонстрировали большую агрессию и склонность к правонарушениям по сравнению с их коллегами-женщинами. (Kaheni S, Hassanabadi M, Saeadatjo AR., 1990) Однако это наблюдение не было подтверждено в более позднем исследовании, которое проводилось в 2002 году с гораздо большей

выборкой (Golchin M., 2002). Опрос 245 мальчиков и 230 девочек, а также 47 учителей из разных средних школ города Рашт показал относительно высокую распространенность словесной агрессии между учащимися и их учителями. Более половины студентов и преподавателей согласились с тем, что в течение недели обе стороны предаются словесной агрессии. В целом, мальчики и мужчины были более агрессивными по сравнению со своими коллегами-женщинами. Тем не менее, субъекты женского пола более склонны к словесной агрессии, чем мужчины. Независимо от пола, мальчики и девочки связывают свою агрессию со школьной средой, переполненностью школ, программой налогообложения и взаимодействием учителей со студентами, их плохими педагогическими навыками и слабой мотивацией к преподаванию. Однако их учителя отрицали эти объяснения и оправдывали агрессию учеников в семейном и общественном контекстах (Karimi F., 2012). Некоторым исследователям было трудно различить гендерные различия, поскольку они фокусировались исключительно на одном поле (Payvastgar MA, Yazdi SM, Mokhtary L., 2012) или не включали эту переменную в свои концептуальные рамки (Bazargan Z, Sadeghi N, Lavasani Gh., 2003; Payvastgar MA, Yazdi SM, Mokhtary L., 2012). За последние 10 лет исследователи получили данные, относящиеся к гендерным аспектам в основном с помощью перекрестных обследований, и не было предпринято ни одного усилия для продольных или последующих исследований.

С точки зрения систем семейства ученые исследовали роль семейного окружения в проявлении агрессии. Подростки из разведенных семей были более подавленными, тревожными и агрессивными по сравнению с подростками из целых семей. Мальчики из разбитых семей были более склонны к депрессии, тревоге и проявляли агрессивные и правонарушительные тенденции по сравнению с женскими проблемами на аналогичном фоне (Kaheni S, Hassanabadi M, Saeadatjo AR., 1990). Кроме того, была обратная связь между функцией семьи и тенденцией к агрессии у детей старшего школьного возраста. В основном мальчики были более агрессивными, чем девочки; однако это различие не было статистически значимым (Golchin M., 2002). Исследование 375 мальчиков и девочек из промежуточных школ подтвердило отрицательный вклад отрешенности от родителей, плохого родительского надзора, жестокого обращения с детьми со стороны родителей и семейного конфликта из-за агрессивного поведения, и правонарушений подростков (Elmi M, Tighzan KH, Bagery R., 2009). В другом исследовании отношения между родителями и детьми были связаны с серьезностью агрессии и у подростков (Javadi MJ, Emamipour S, Kashani ZR., 2010).

Elmi M, Tighzan KH, Bagery R., 2010 установили, что наказание рассматривается как детерминанта агрессии и правонарушений у школьников. Повышенная подверженность наказанию в школе сопровождалась более высокими шансами агрессивно реагировать на администрацию школы и других учеников. Опрос, проведенный 498 учащимися из методической школы в Тегеране, свидетельствует о высокой распространенности словесной агрессии среди учащихся. Учащиеся связывают свою словесную агрессию с неподходящей физической обстановкой в школе, суровыми и неприятными стилями общения школьных учителей, а также с нагрузкой, связанной со школьными домашними заданиями и учебной нагрузкой. Напротив, их учителя исключали их мнения и обоснования и полагали, что внешние факторы, не относящиеся к школе, являются причиной их словесной агрессии. По словам учителей, школьная администрация усугубляет ситуацию, взаимодействуя с учениками. Более того, ученики в



равной степени находили своих учителей агрессивными и объясняли свое поведение плохими педагогическими навыками, низкой зарплатой и доходами, а также плохой связью между ними и их высшими должностными лицами в школе (Bazargan Z, Sadeghi N, Lavasani Gh., 2003). Очевидно, между учениками и учителями существует большой разрыв в понимании последствий агрессии, совершаемой самими учителями или учениками.

Н.П. Сетко, Е.В. Булычевой, А.Г. Сетко (2017) показано, что 70% лицеистов и 69% школьников имели адекватное проявление агрессии; у 25% лицеистов и у 28% школьников проявление агрессии подавлялось; 5% лицеистов и 3% школьников имели агрессивное поведение. В то же время, как в лицее, так и в школе, учащихся с адекватным проявлением агрессии было больше среди девушек, соответственно, на 28,3% и 33,5%, чем среди юношей. При этом, среди юношей в сравнении с данными девушек установлено больше на 27% учащихся в лицее и на 31,1% учащихся в школе с подавлением агрессивного поведения (Таблица 45). У юношей увеличение в 1,4-1,6 раза числа учащихся с агрессивным поведением и подавлением агрессии, чем среди девушек, авторы связывают с тем, что у лиц мужского пола в возрасте от 15 до 17 лет в связи с существенными нейрогуморальными перестройками на фоне высокой чувствительности органов к инициированию синтеза высокого уровня половых гормонов, приводит не только к росту агрессивных реакции, но и к совершенствованию контроля над психическими функциями (Андреева А. Д., 1988).

Таблица 45 – Распределение учащихся в зависимости от типа проявления агрессии с учетом гендерных различий (%)

Тип проявления агрессии	Группы учащихся			
	лицеисты		школьники	
	юноши	девушки	юноши	девушки
адекватное проявление агрессии	57,5	69,9	60,7	75,3
агрессия подавляется	35,6	25,8	34,2	24,5
агрессивное поведение	6,9	4,3	5,1	3,2

При оценке уровня агрессивности А.Г. Сетко и Е.А. Тереховой (2015) обучающихся установлено, что всего лишь от 1,0% кадетов в 8-м классе до 2,6% в 7-м классе имели естественный характер агрессивности (таблица 46). В процессе обучения процент таких детей незначительно увеличился с 1,8% в 6-м классе до 2,4% в 9-м классе. Число обучающихся, для которых свойственны адекватные проявления агрессивности, изменялось от 44,2% в 7-м классе до 58,3% в 9-м классе. Число кадетов, которыми проявления агрессии подавляются, в процессе обучения варьировало от 49,1% в 6-м классе до 39,3% в 9-м классе. Особо обращает на себя внимание тот факт, что большинство обучающихся в 7-м и 8-м классах (53,2% и 50,5% соответственно) подавляли агрессию, что может приводить к суициду.

Таблица 46 – Распределение кадетов в зависимости от уровня агрессивности (%)

Уровень агрессивности	Классы			
	6	7	8	9
Агрессивное поведение является естественным	1,8	2,6	1,0	2,4
В некоторых ситуациях тестируемому свойственны адекватные проявления агрессивности	49,1	44,2	48,5	58,3
Проявления агрессии подавляются	49,1	53,2	50,5	39,3

Набирают обороты исследования, которые направлены на установление связи между видео и интернет-играми и агрессией среди подростков и молодежи. Исследование 333 учеников из средних школ из 33 образовательных регионов Тегерана может показать только сильную корреляцию между количеством времени, потраченным на эти игры, и серьезностью агрессии. Чем больше времени эти студенты тратят на видео и интернет-игры, тем больше у них шансов стать агрессивными и жестокими (Abdolkhaleghi M, Davachi A, Sahbaie F, Mahmoudi M., 2003). В другом исследовании с меньшей выборкой из 120 юношей и девушек не удалось показать какую-либо связь между типом видео и интернет-играми и степенью агрессии студентов (Javadi MJ, Emamipour S, Kashani ZR., 2009).

Группа исследователей изучала агрессию у подростков и молодежи в контексте психологических теорий, касающихся личностных качеств. Исследователи попытались изучить взаимосвязь между стратегиями конфронтации молодежи и степенью их агрессии. Более высокая степень эмоциональной конфронтационной способности сопровождалась более высокой степенью агрессии у молодежи, в то время как более высокие степени способности логического мышления и способности стратегии избегания предсказывали более низкую степень агрессии среди участников исследования (Lahsaeezadeh AA, Moradi GM., 2009). Самоэффективность оказалась значимым предиктором агрессии у подростков и молодежи. У людей с более низкой степенью самоэффективности было больше шансов проявить агрессивное и насильственное поведение (Sayarpur SM, Nazavee SM, Ahmadpana M, Moeni B., 2012). Сравнение 274 неагрессивных девочек-подростков с 257 агрессивными девушками показало, что последняя группа получила более высокие показатели по нарциссизму по сравнению с их неагрессивными сверстниками (Payvastgar MA, Yazdi SM, Mokhtary L., 2012). Исследование «случай-контроль» среди 500 старшеклассников в Родехене показало, что пострадавшие студенты по сравнению с неоптимизированными. были более тревожными, подавленными, безнадежными и отмеченными соматоформными расстройствами. Они также имели большую склонность к антиобщественному поведению и курению по сравнению со своими коллегами (Alaghbanrad J, Dashti B, Moradi M., 2003). Более высокая степень логического мышления предсказывала более высокую степень агрессии и более низкую успеваемость для 240 школьников (Motamedin M, Ebadi GH., 2006).

## 6.2. Суицидальное поведение

Ежегодно во всем мире около 800 000 человек умирает от самоубийства (ВОЗ, 2017). В то время как самоубийство является основной причиной смерти во всех возрастных группах, суицидальные мысли и поведение среди молодежи заслуживают особой озабоченности по нескольким причинам. Резкое увеличение числа смертей в

результате самоубийств на протяжении всей жизни происходит между ранним подростковым возрастом и молодостью (Nock et al., 2008; WHO, 2017). Самоубийство занимает более высокое место как причина смерти в молодости по сравнению с другими возрастными группами. Это вторая ведущая причина смерти в детском и подростковом возрасте, тогда как она является десятой по значимости причиной смерти среди всех возрастных групп (ВОЗ, 2017). Kessler, Borges & Walters (1999) определили, что большинство людей, которые когда-либо рассматривали или пытались покончить жизнь самоубийством в своей жизни, впервые сделали это в молодости, так как пожилой возраст начала суицидальных мыслей и попыток самоубийства обычно наступает до середины 20-х годов.

### **6.2.1. Определения и феноменология суицидального поведения**

Исследования с использованием результатов анкетирования и методов мониторинга в режиме реального времени показали, что подростки в сообществах, которые испытывают суицидальные мысли, обычно делают это с умеренной частотой (например, 1 мысль в неделю), при этом мысли часто варьируются от легкой до средней степени тяжести (Миранда, Ортин, Скотт и Шаффер, 2014 ; Nock, Prinstein, & Sterba, 2009).

Cloutier, Martin, Kennedy, Nixon, & Muehlenkamp, 2010 ; Parellada et al., 2008 установили, что наиболее распространенным методом при суицидальной попытке среди молодежи, как правило, является передозировка или проглатывание каких-либо лекарств, химических веществ, повешение или удушение и использование острых предметов. Попытка самоубийства среди подростков часто происходит в контексте плана, хотя значительное меньшинство подростков (20–40%) пытаются совершить самоубийство в отсутствие плана (Nock et al., 2008b ; Witte et al., 2008 ).

Смерть от самоубийства - это роковое действие для преднамеренного прекращения собственной жизни, что часто определяется медицинским экспертом, коронером или доверенным лицом. Наиболее распространенными методами, которые привели к смерти в результате самоубийства, среди молодежи являются повешение или удушение, передозировка лекарственных препаратов, химических веществ и огнестрельное оружие (Beautrais, 2003 ; CDC, 2017 ; Li, Phillips, Zhang, Xu, & Yang, 2008 ). В географических регионах существуют определенные различия, вероятно, связанные с переменным доступом к смертельным средствам (Colucci & Martin, 2007). Смерть от самоубийства в результате прыжка перед движущимся объектом (например, поездами) чаще встречается у подростков в странах с высокоразвитыми железнодорожными системами в Бельгии, Германии, Нидерландах, Швейцарии (Hepp, Stulz, Unger-Koppel & Ajdacic-Gross, 2012 ); смерть от передозировки пестицидов - в Китае, от передозировки лекарств и прыжки с высоты - Гонконг и Сингапур (Kolves & de Leo, 2017 ; Wai, Hong, & Heok , 1999 ).

### **6.2.2. Нейробиология суицидального поведения**

Исследование нейробиологии формирования суицидального поведения представляет особый научный интерес и высокую практическую ценность, поскольку они могут подтвердить результаты, основанные на поведенческих и самоотчетных мерах,

расширить этиологическое понимание риска самоубийств и ввести потенциально податливые цели вмешательства. По сравнению с литературой по экологическим и психологическим факторам и корреляциям риска, в литературе по самоубийствам среди молодежи меньше исследований. Поэтому каждое исследование здесь описано относительно более подробно.

Используя показатели функциональной связности в состоянии покоя - показатель паттерна нейронной активации между взаимосвязанными структурами, в то время как участники не выполняют определенную задачу - несколько исследовательских групп определили ключевые мозговые цепи, которые кажутся нетипичными в суицидальной молодости. Например, китайские подростки-самоубийцы, не имевшие психопатологии, показали различия в функциональной связности между несколькими нервными областями по сравнению со здоровыми контролями (Cao et al., 2015). Области со значительно более низкой функциональной связью включали левую веретенообразную извилину, левый гиппокамп, левую нижнюю лобную извилину, правую угловую извилину, двусторонние задние доли мозжечка, двустороннюю парагиппокампальную извилину и двустороннюю среднюю лобную извилину, что свидетельствует о наличии связи между этими областями быть аберрантным в тех, кто самоубийственный. Группа с суицидальными попытками имела значительно более высокую функциональную связь правой нижней теменной доли, левого грудного мозга и правой средней лобной извилины. Важно отметить, что эти эффекты не зависели от возраста, пола, уровня образования и клинических характеристик, но их следует считать предварительными, учитывая небольшой размер выборки.

В этой сложной сети взаимосвязанных областей головного мозга особенно важны гиппокамп и дорсолатеральная префронтальная кора (dlPFC); компонентом которого является средняя лобная извилина). Gosnell et al. (2016) обнаружено, что гиппокамп, который связан с системой реакции организма на стресс и играет важную роль в регуляции настроения и памяти, является структурно ненормальным у суицидентов. Аналогичным образом, dlPFC участвует в целенаправленном поведении, принятии решений и регулировании эмоций, а также оказывается структурно ненормальным в попытках самоубийства (Gosnell et al., 2016).

Другой вариант взаимосвязанных областей мозга, известный как сеть режима по умолчанию (DMN), был вовлечен в условия, связанные с самоубийством, такие как депрессия, у подростков (Ho et al., 2015). Автором показано, что DMN задействован, когда участники не заняты какой-либо конкретной задачей, хотя ненормальная функция DMN может отражать измененную способность интегрировать важную информацию для создания умственных симуляций, полезных для широкий спектр психических процессов (Buckner, Andrews-Hanna & Schacter, 2008). Zhang и коллеги (2016) обнаружили, что DMN может быть ненормально связан с подростками-самоубийцами, о чем свидетельствует их повышенная связность в мозжечке и пониженная связность в правой задней поясной извилинной коре (PCC). Кроме того, по сравнению с депрессивными сверстниками, не предпринявшими попытки самоубийства, подростки-подростки демонстрировали повышенную связность в мозжечке и левой язычной извилине и уменьшенную связность в правом прежунусе. Ни одна из групп не отличалась значительно по возрасту, полу, образованию или IQ. Хотя размер выборки был ограничен, эти результаты первыми указывают на то, что аномалии DMN могут быть биомаркером риска суицида, и они особенно важны тем, что выделяют измененную функцию DMN в качестве показателя для

попытки самоубийства у депрессивных подростков группы риска (Zhang, 2016). Точные последствия суицидальных мыслей и поведения ненормальной функциональной связи в мозговых сетях, таких как DMN, остаются неясными.

Изменения в функции серотонина являются одними из наиболее часто упоминаемых молекулярных коррелятов суицидального поведения и предоставляют доказательства от умеренного до сильного, учитывая усилия по контролю за психиатрическими диагнозами. Раннее исследование предположило возможную связь между самоубийством и сниженными уровнями серотонина (5-гидрокситриптомина; 5-HT) и его основного метаболита, уровнем 5-гидроксииндолуксусной кислоты (5-НИАА), сравнивая спинномозговую жидкость взрослых, умерших от самоубийств, и контроли (Lloyd, Farley, Deck & Hornykiewicz, 1974). Исследования серотонина и самоубийств у подростков относительно редки, но некоторые указывают, что серотонинергические нарушения могут быть связаны с повышенным риском самоубийства. Например, Pandey (2002) обнаружили более высокое связывание с 5HT<sub>2A</sub> рецепторы в мозге посмертных подростков, которые умерли от самоубийства, по сравнению с подростками, которые умерли от других причин. Было обнаружено, что этот эффект наиболее выражен в префронтальной коре и гиппокампе и не зависит от психических заболеваний.

Появляющиеся данные также указывают на то, что провоспалительные маркеры могут играть роль в риске самоубийства. Pandey и соавт. (2012) обнаружили повышенные уровни экспрессии генов и белков двух таких маркеров, фактора некроза опухоли альфа (TNF- $\alpha$ ) и бета-интерлюкена-1, в префронтальных кортикальных слоях небольшой выборки подростков, умерших от самоубийства, по сравнению с не суицидальными средствами контроля. Важно отметить, что контрольные анализы показали, что эти эффекты не были связаны с возрастом, полом, рН мозга, временем между смертью и анализом или лечением антидепрессантами. Melhem (2017) аналогичным образом установил, что TNF- $\alpha$  и С-реактивный белок были повышены у подростков и молодых людей, которые пытались покончить жизнь самоубийством, по сравнению с теми, у кого были мысли о самоубийстве и здоровый контроль. Точные пути между провоспалительными цитокинами и суицидальными мыслями и поведением не установлены. Однако хронический стресс в раннем возрасте может привести к снижению уровня кортизола, который может не подавить иммунный ответ организма, что приводит к усилению воспаления (Danese et al., 2008). Автор указывает на то, что хронические стрессоры, такие как ранние невзгоды, которые связаны как с самоубийством, так и с воспалением (Vaumeister et al., 2016), может влиять на связь между самоубийством и воспалением среди молодежи. Эти два исследования, указывающие на повышенное воспаление у подростков-самоубийц, могут стать перспективной областью продолжения исследований. Дополнительные факторы при изучении воспаления как биомаркера включают контекстуальные факторы, такие как продолжительность сна (Patel et al., 2009) и масса жира в организме (Festa et al., 2001).

Нейротрофический фактор, происходящий из мозга (BDNF), является важным белком, ответственным за защиту и развитие / пролиферацию различных нейронов. BDNF, по-видимому, негативно подвержен стрессу, а также функционированию вышеупомянутого 5HT<sub>2A</sub> -рецептора (Vaidya, Terwilliger, & Duman, 1999), и низкие уровни BDNF широко влияют на аффективные расстройства (Karege et al. ., 2005). Единственное на сегодняшний день исследование, в котором изучался BDNF при

самоубийстве среди молодежи, было обнаружено значительно более низкие уровни экспрессии белка BDNF в префронтальной коре (PFC), но не в гиппокампе жертв самоубийства среди молодежи по сравнению с контрольной группой (Pandey et al., 2008). Кроме того, они обнаружили более низкую экспрессию мРНК BDNF как в ПФК, так и в гиппокампе молодых жертв самоубийств по сравнению с контрольной группой (Pandey et al., 2008). Важно отметить, что авторы не обнаружили смешанных эффектов возраста, пола, pH мозга, времени между смертью и анализом или антидепрессантной терапией. Хотя это исследование следует считать предварительным доказательством, поскольку оно представляет собой небольшую выборку и является первым исследованием, которое исследует эти отношения среди молодежи, его результаты соответствуют результатам, найденным у взрослых (Salas-Magaña et al., 2017), и хорошо согласуются с исследованиями о связи между стрессом и самоубийством среди молодежи (Giletta et al., 2015).

«Семейная» предрасположенность к суицидальному поведению известна (Roy, 1983; Brent et al., 2015), в то время как точная роль генетической наследственности в суицидальном поведении менее ясна, хотя убедительные исследования предполагают, что существует наследственный компонент суицидального поведения (Voracek & Loibl, 2007; Pedersen & Fiske, 2010; Mirkovic et al., 2016). Недавние метааналитические данные продемонстрировали, что по ряду исследований существуют значительные различия в показателях самоубийств между близнецами-моно- (МЗ) и дизиготными (ДЗ), при этом общий уровень согласованности для основанных на реестре исследований составляет 24% МЗ и 2,8% ДЗ (Voracek & Loibl, 2007). В очень большом исследовании близнецов (n = 85 000) в Швеции исследователи обнаружили, что уровень согласованности составляет 5,8% МЗ и 1,8% ДЗ (Pedersen & Fiske, 2010). Тем не менее, когда уровни согласованности были изучены отдельно для женщин и мужчин, авторы обнаружили, что у женщин она составляет 11% МЗ / 0% ДЗ, а у мужчин - 3% МЗ / 2% ДЗ (Pedersen & Fiske, 2010).

Mirkovic et al. (2016) отмечает, что на сегодняшний день в науке изучен вклад конкретных генов-кандидатов в риск самоубийства среди молодежи. Хотя этот подход менее убедителен, он позволил исследователям изучить генетические маркеры поведенческих особенностей в отношении определенных результатов, таких как попытка самоубийства. Наиболее широко изученными генетическими маркерами риска суицида у молодежи являются те, которые связаны с серотонинергической системой, вероятно, как функция большого количества результатов (рассмотренных выше), связанных с дисфункцией серотонина в суицидальных мыслях и поведении. У взрослых суицидальное поведение связано с генетической основой функции серотонина. Тем не менее, связь между генами, связанными с серотонином, и суицидальным поведением молодежи неясна. Salsman (2001) обнаружили, что полиморфизм в промоторной области гена транспортера серотонина (5-HTTLPR) связан с агрессивным поведением в образце попыток самоубийства у подростков, но не связан с попыткой самоубийства как таковой. Одна отличительная возможность состоит в том, что гены влияют на суицидальные поведения через другие факторы риска, такие как импульсивная агрессия, как описано выше.

Была также изучена возможность взаимодействия генов с окружающей средой, приводящего к повышенному риску самоубийства, хотя результаты не продемонстрировали последовательных результатов. Хотя в некоторых исследованиях сообщалось об этих взаимодействиях (Caspi et al., 2003), недавний совместный

метаанализ, включающий 31 набор данных, предполагает, что эти взаимодействия действительно существуют, по крайней мере, для депрессии (Culverhouse et al., 2017).

McGowan (2009) отмечает, что эпигенетические изменения в генетической экспрессии в раннем возрасте могут иметь отношение к более позднему риску самоубийства. Автор недавно обнаружил, что жертвы самоубийств, имевшие истории жестокого обращения с детьми, имели более низкую экспрессию мРНК гиппокампа с глюкокортикоидами, чем жертвы самоубийств без историй насилия или контрольные субъекты, эффект, который не зависел от психиатрического диагноза. Такой результат свидетельствует о том, что тяжелые неблагоприятные события в раннем возрасте имеют эпигенетические эффекты, которые могут увеличить вероятность самоубийства путем изменения системы реакции организма на стресс (McGowan et al., 2009).

### 6.2.3. Эпидемиология суицидального поведения

Показатели распространенности суицидальных мыслей колеблются между 19,8% и 24,0% среди молодежи (Nock et al., 2008). Попытки самоубийства распространены реже: показатель распространенности в течение жизни составляет от 3,1 до 8,8% (Nock et al., 2008). Это в значительной степени согласуется с другими межнациональными исследованиями (например, Kokkevi, Rotsika, Arapaki & Richardson, 2012).

Смерть от самоубийств составляет 8,5% всех смертей среди подростков и молодых людей во всем мире (15–29 лет) и является основной причиной смерти среди молодежи во всем мире (ВОЗ, 2017). Показатели смертности от самоубийств поразительно повышены в постсоветских странах (например, в Литве, Латвии, Узбекистане), причем показатели колеблются от 14,5 до 24,3 на 100 000 для подростков и молодых людей и от 0,3 до 2,8 на 100 000 для детей и подростков. В число других стран с повышенным уровнем самоубийств среди молодежи входят Новая Зеландия, Финляндия и Япония.

Ефимова О.И. (2018) отмечает, что за последние десятилетия проблематика суицидального поведения приобретает все большую остроту и общественный резонанс и на территории Российской Федерации. Российская Федерация входит в число стран со средним уровнем самоубийств (19,5 чел. на 100 000 населения). Особую тревогу вызывает статистика по подростковым суицидам. По данным Росстата за 2016 г., к числу наиболее «суицидоопасных» регионов по количеству завершенных суицидов среди несовершеннолетних относятся такие субъекты РФ, как Чукотский АО (29,67 чел. на 100 000), Республика Бурятия (11,05 чел. на 100 000), Забайкальский край (7,7 чел. на 100 000), Камчатский край (6,67 чел. на 100 000), Республика Алтай (5,02 чел. на 100 000).

Следует отметить, что тенденции среди молодежи не всегда представляют тенденции в целом. Например, Новая Зеландия занимает высокое место по сравнению с другими странами по показателям самоубийств среди молодежи (в возрасте от 5 до 29 лет, второе ранговое место), но имеет относительно низкий уровень самоубийств в целом (т. е. во всех возрастных группах; двадцать второе ранговое место). В качестве другого примера, Венгрия занимает высокое место по сравнению с другими странами по общему уровню самоубийств (четвертое ранговое место), но имеет относительно низкий уровень самоубийств среди молодежи (двадцать третье ранговое место). Такие страны, как Литва и Латвия, имеют высокий рейтинг как среди молодежи, так и в целом по уровню самоубийств.

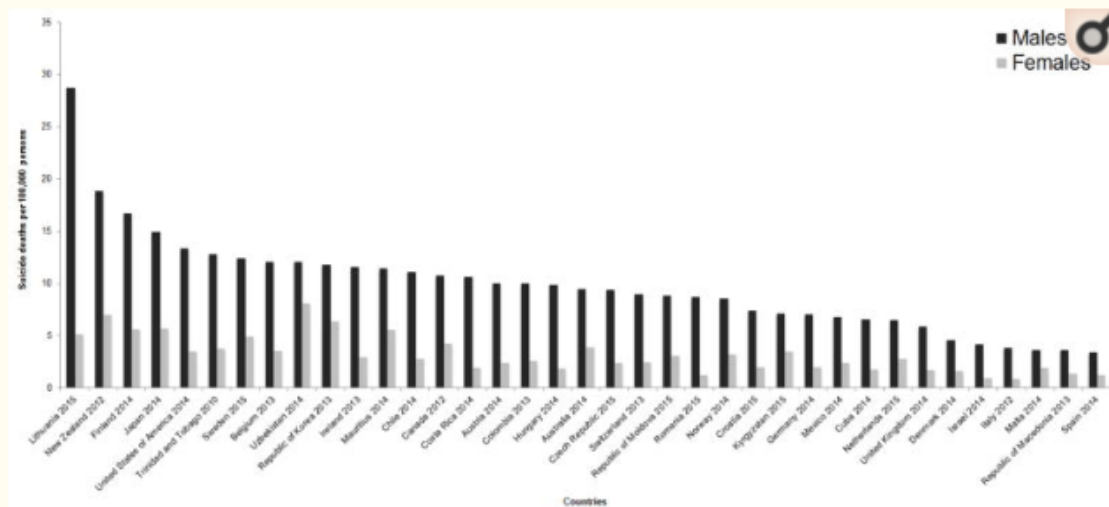
Суицидальные мысли редки в возрасте до 10 лет, и их распространенность быстро возрастает в возрасте от 12 до 17 лет (Nock, Borges, & Ono, 2012; Nock et al., 2013). Многие подростки продолжают испытывать суицидальные мысли даже после госпитализации (Czyz & King, 2015; Wolff et al., 2017). Подростки, которые испытывают суицидальные мысли (по сравнению с не суицидальными подростками), примерно в 12 раз чаще пытаются совершить самоубийство к 30 годам (Reinherz, Tanner, Berger, Beardslee & Fitzmaurice, 2006) и более трети подростков, которые испытывают суицидальные мысли и продолжают попытки самоубийства (Nock et al., 2013). Суицидальные мысли, которые особенно часты, серьезны и хроничны, связаны с попыткой самоубийства (Miranda et al., 2014; Czyz & King, 2015; Wolff et al., 2017). Из тех подростков, которые переходят к попытке, большинство делают это в течение 1–2 лет с момента появления идеи (Glenn et al., 2017) и обычно характеризуются специфическими клиническими проявлениями (например, депрессия / дистимия, расстройство пищевого поведения, внимание). Синдром дефицита гиперактивности, расстройства поведения, прерывистое взрывное расстройство; Nock et al., 2013). Как и ожидалось, попытка самоубийства имеет немного более поздний возраст, чем суицидальные мысли. Попытка самоубийства редка в возрасте до 12 лет, и ее распространенность возрастает в раннем, среднем и позднем подростковом возрасте (Glenn et al., 2017; Nock et al., 2013) и стабилизируется в начале 20-х годов (Goldston et al., 2015). Было обнаружено, что среди клинических групп населения большинство попыток самоубийства после поздней юности являются повторными попытками, причем промежуток времени между повторными попытками уменьшается с большей частотой (Goldston et al., 2015). Несмотря на то, что смертность от самоубийств среди детей встречается реже, в возрасте от 5 до 8 лет зафиксированы случаи самоубийств (например, Bridge et al., 2015; Grøholt, Ekeberg, Wichstrøm, & Haldorsen, 1998). Смерть от самоубийства становится все более распространенной к 15–19 годам (Kolves & de Leo, 2017).

Демографические закономерности. В представлении, распространенности и ходе суицидальных мыслей и поведения существуют четкие демографические закономерности. Некоторые из наиболее отличительных демографических характеристик включают пол, возраст, расу или этническую принадлежность, а также сексуальную ориентацию и гендерную идентичность.

Пол представляет собой общепризнанный парадокс, в котором девочки-подростки чаще испытывают суицидальные мысли и попытки самоубийства, чем мальчики, но мальчики-подростки чаще умирают от самоубийства (Brent, Baugher, Bridge, Chen, & Chiappetta, 1999; Fergusson, Woodward, & Horwood, 2000; Lewinsohn, Rhode, Seeley & Baldwin, 2001; Kokkevi et al., 2012). Nock & Kazdin (2002) отмечает, что до 11 лет не наблюдается выраженной половой разницы в распространенности или степени тяжести. Последние данные свидетельствуют о небольших различиях в возрасте начала. Более ранний возраст начала суицидальных мыслей среди женщин, более ранний возраст начала суицидальных попыток среди мужчин), хотя эти модели могут различаться в зависимости от уровня клинической тяжести (Glenn et al., 2017). Имеются смешанные данные, относящиеся к переходу от подросткового возраста к молодому возрасту, причем некоторые исследования сообщают о более умеренных половых различиях (Lewinsohn et al., 2001), тогда как другие сообщают о постоянных групповых различиях (Fergusson et al., 2000). Различия по полу в показателях смертности от самоубийств среди молодежи, как



правило, имитируют показатели смертности среди взрослых, так что мальчики и молодые мужчины умирают в результате самоубийств более чем в два раза, а иногда более чем в три раза, среди девочек и молодых женщин (рис. 1).



**Рисунок 1**

Смертность от самоубийств среди молодежи по полу в отдельных странах (в возрасте 5–29 лет)

*Заметка.* Данные были получены от Всемирной организации здравоохранения за последний имеющийся год (2012–2015 гг.). Страны, выбранные по наличию данных регистрации естественного движения населения по полу и возрастным группам 5–14 и 15–29. Следующие страны были исключены из-за отсутствия данных для любого пола или возрастной группы: Сент-Винсент и Гренадины, Исландия, Гренада, Бруней-Даруссалам, Багамы, Латвия, Эстония, Словения, Словакия и Люксембург.

Старшие подростки чаще умирают от самоубийств, чем дети и младшие подростки (Brent et al., 1999; Grøholt et al., 1998). Как правило, в разных странах показатели смертности от самоубийств среди подростков старшего возраста и молодых людей (15–29 лет) по меньшей мере в десять раз выше, чем у детей и подростков (5–14 лет). Эта тенденция среди старших подростков, по крайней мере, в некоторой степени объясняется большей распространенностью психопатологии, такой как токсикомания и суицидальные намерения (Brent et al., 1999). При использовании методов также существуют заметные возрастные модели. Например, повешение или удушье чаще встречается среди детей по сравнению с подростками (Kolves & de Leo, 2017; Olfson et al., 2005; Sheftall et al., 2016), и использование острых предметов чаще встречается среди подростков по сравнению со взрослыми (Parellada et al., 2008). Подростки и дети, которые умирают от самоубийства, по сравнению со взрослыми, с меньшей вероятностью были опьянены или совершали предыдущую попытку самоубийства (Grøholt et al., 1998).

Наиболее последовательным межнациональным выводом является более высокий риск смерти от самоубийства среди молодежи из числа коренного населения. Эта закономерность наблюдалась в разных частях света - от индейцев Аляски и аборигенов в Соединенных Штатах и Канаде (ВОЗ, 2017; Mullany et al., 2009) до молодежи коренных народов в Австралии и Новой Зеландии (Beautrais, 2001; Cantor &

Neulinger, 2000 ), в общины гуарани Кайова и Сандева в Бразилии (Колома, Хоффман и Кросби, 2006). Употребление психоактивных веществ, бедность или безработица, высокая доступность к смертельным средствам, травмы между поколениями и потеря культуры или идентичности были названы потенциальными факторами риска, а связь между сообществом и семьей и общение были названы потенциальными защитными факторами (Боровский, Резник, Ирландия). & Blum, 1999; Coloma et al., 1996; Wexler & Gone, 2012). Выводы, касающиеся других расовых или этнических меньшинств, носят детальный характер и часто специфичны для региона, типа исхода, связанного с самоубийством, и времени. Например, в Соединенных Штатах, чернокожие неиспаноязычные подростки реже испытывают суицидальные мысли по сравнению с другими подростками (ВОЗ, 2017; Nock et al., 2013), однако существует устойчивая тенденция к увеличению числа попыток самоубийства и уровня смертности среди чернокожей молодежи по сравнению с белыми сверстниками того же возраста ( Bridge et al., 2015 ; Joe & Kaplan, 2009; Shaffer, Gould & Nicks, 1994) и более высокие показатели смертности среди чернокожих детей по сравнению с чернокожими подростками (Sheftall et al., 2016). Дополнительным и критическим фактором является местная среда и вопрос о том, взаимодействует ли она со статусом меньшинства.

Zammit et al. (2014) установили, что шведские дети подвергаются большему риску смерти от самоубийства, если у них есть родители, родившиеся за границей, и жили в районе, считающем их относительным меньшинством; напротив, жизнь в районах Швеции, где у большей части населения родители родились за границей, защищена от риска самоубийства. Подобные взаимодействия между отдельными демографическими характеристиками и окружающей средой были обнаружены в других странах, таких как Англия (Neeleman & Wesseley, 1999) и США (Hatzenbuehler, 2011), и могут помочь разрешить противоречивые выводы среди других групп меньшинств - подростки-латиноамериканцы в Соединенных Штатах; подростки из Южной Азии в Соединенном Королевстве (Bhui, McKenzie & Rasul, 2007; ВОЗ, 2017 ).

#### **6.2.4. Факторы риска и устойчивости к склонности к суицидальному поведению**

Curtin, Warner & Hedegaard (2016) отмечают, что последние несколько десятилетий исследований самоубийств среди подростков почти исключительно сосредоточены на факторах риска суицидальных представлений и поведения, игнорируя или не акцентируя внимание на потенциальных защитных факторах, которые могут помочь справиться с этим серьезным кризисом в области общественного здравоохранения. Это отсутствие внимания к защитным факторам при самоубийстве среди молодежи вызывает тревогу, поскольку мы не улучшили нашу способность предотвращать самоубийства среди молодежи. Фактически, уровень самоубийств за последние 15 лет увеличился (Curtin, Warner & Hedegaard, 2016). Самоубийство является второй по значимости причиной смерти среди людей в возрасте 10–24 лет (Heron, 2016), а суицидальные мысли и поведение встречаются еще чаще (Kann et al., 2014). В литературе о самоубийствах отсутствуют заметные исследования факторов, способствующих устойчивости к суицидальным идеям и поведению (Luthar, Cicchetti & Becker, 2000).

История предыдущих попыток самоубийства является одним из лучших предсказателей будущих суицидальных идей и поведения. Кроме того, психопатология увеличивает риск, особенно настроение и депрессивные расстройства, тревожные расстройства, расстройства поведения, а также алкоголизм и токсикоманию (Cash & Bridge, 2009). Другие индивидуальные различия, связанные с риском самоубийства, включают биологическую уязвимость, сексуальную ориентацию, социально-экономический статус, безнадежность, низкую самооценку, плохие навыки решения проблем, импульсивность, агрессию и негативные жизненные события, такие как физическое и сексуальное насилие (Гулд, Гринберг, Велтинг & Shaffer, 2003; King & Merchant, 2008). Родительские и семейные факторы, включая родительскую психопатологию, плохую привязанность родителей и детей, низкую родительскую или семейную поддержку, дисфункциональную семейную среду, низкую сплоченность семьи и конфликты родителей и детей, увеличивают риск суицидальных мыслей и поведения (Gould et al., 2003; King & Merchant, 2008). Точно так же факторы риска, связанные со сверстниками и школой, включают социальную изоляцию, межличностные трудности, виктимизацию сверстников, низкую социальную компетентность, девиантную принадлежность к группе сверстников, недавние переезды, низкую привязанность к школе и академические трудности (см. King & Merchant, 2008).

В литературе по развитию детей и подростков многочисленные термины были применены к защитным процессам, включая компенсаторные, стимулирующие и / или защитные факторы (Wright, Masten, & Narayan, 2013; Zimmerman et al., 2013). Термин «защитные факторы» использовался для описания как основных эффектов, т.е. прогнозирования положительного или более желательного результата при высоком и низком уровнях риска), так и эффектов взаимодействия, т. е. уменьшают вероятность отрицательных результатов, особенно при высоких уровнях риска). Wright с соавт. (2013) описывал переменные, которые снижают отрицательные результаты на всех уровнях риска (т.е. основные эффекты), как компенсаторные факторы и переменные, которые снижают негативные результаты, особенно при высоких уровнях риска (т.е. эффекты взаимодействия), в качестве защитных факторов. Исследования Breton et al., 2015; Deeley & Love, 2013; Lewinsohn, Rohde, & Seeley, 1993 ; Li, Zhang, Li, Li, & Ye, 2012 ; Walsh & Eggert, 2007 выявили множество компенсаторных факторов, которые снижают суицидальные исходы у молодежи независимо от исходного риска. Многие из них являются индивидуальными способностями: самооценка и самоэффективность, эффективность преодоления, продуктивные стратегии преодоления, личный контроль, благодарность, религиозность / духовность, самопознание и уверенность в своих эмоциях. Между тем, связанные с семьей факторы включают в себя связь между родителями и семьей и общение с ними, родительские ожидания и присутствие, совместную семейную деятельность, семейный союз, сплоченность и гармонию и поддержку семьи (Bearman & Moody, 2004; Borowsky, Ireland & Resnick, 2001; Breton et al., 2015; DeWilde, Kienhorst, Diekstra & Wolters, 1993; Evans, Hawton, & Rodham, 2004 ; Resnick et al., 1997 ; Rew, Thomas, Horner, Resnick & Beuhring, 2001 ; Walsh & Eggert 2007). Точно так же факторы, связанные со сверстниками и друзьями, включают в себя тесно взаимосвязанную группу друзей, плотные сети дружбы, принятие и поддержку сверстников и чувство социальной связанности (Bearman & Moody, 2004; Breton et al., 2015; King & Merchant, 2008; Rew et al., 2001). В литературе указываются компенсирующие факторы, связанные со школой и

более широким сообществом: безопасность и связь школ, услуги школьных консультантов, забота о взрослых в школе и участие в значимых мероприятиях, таких как спортивные команды или волонтерство (Bearman & Moody, 2004; Borowsky et al. al., 2001 ; Reisner, Biello, Perry, Gamarel & Mimiaga, 2014 ;Резник и др., 1997; Rew et al., 2001 ).

#### **6.2.4.1. Когнитивные факторы, способствующие устойчивости к суицидальным идеям и поведению**

Gould et al. (2003), Walsh & Eggert (2007) показали, что способность решать проблемы является одновременно и фактором риска, и компенсирующим фактором в отношении суицидальных мыслей и поведения у молодежи. В общей сложности четыре исследования были посвящены решению проблем как потенциальному защитному фактору. Grover et al. (2009) определил связь между жизненным стрессом и суицидальными идеями и попытками и дополнительно смягчить связь между хроническим стрессом. Автор отмечает, что способность решать проблемы, предотвращающая суицидальные исходы на всех уровнях риска, оказывала максимальный эффект при высоком уровне стресса. Chang (2002) определил, что способность решать социальные проблемы не является буфером против суицидальных мыслей для людей с высоким ежедневным жизненным стрессом. Esposito & Clum (2002) определили, что уверенность в решении проблем т. е. уверенность человека в процессе решения проблем и контроль над ним, смягчала взаимосвязь между физическим и сексуальным насилием и суицидальными идеями, в то время как Kwok, Yeung, Low, Lo, & Tam (2015) доказали, что рациональное решение проблем, т.е. систематическое и преднамеренное использование эффективных методов решения проблем ослабило влияние физического насилия на суицидальные мысли, но только среди подростков женского пола.

Элементы когнитивного стиля человека - включая когнитивную триаду пессимистических представлений о себе, мире и будущем - также были связаны с суицидальными идеями и поведением в юности, а также с депрессивными симптомами, ключевым фактором риска для суицидальных идей и поведение (Esposito-Smythers, Weismoore, Zimmerman, & Spirito, 2014). Менее негативные интерпретации себя, мира и будущего буферизуют связь между симптомами депрессии и суицидальными идеями (Chang, Lin, & Lin, 2007), в то время как более низкий уровень негативных разговоров с самим собой и когнитивных ошибок смягчает связь между виктимизацией сверстников и суицидальные мысли (Wolff et al., 2014), Однако, хотя последнее исследование обнаружило эффект буферизации как на низких, так и на высоких уровнях виктимизации сверстников, эффект буферизации был выше при низких уровнях виктимизации сверстников. Напротив, Miller и Esposito-Smythers (2013) показал, что ни когнитивные ошибки, ни негативная когнитивная триада не смягчали связь между историей жестокого обращения с детьми и суицидальными идеями. Кроме того, Li (2011) не нашел буферного эффекта оптимистических убеждений о будущем на связь между симптомами депрессии и суицидальными идеями.

Хотя как решение проблем, так и когнитивный стиль, как было показано авторами, связаны с суицидальными идеями и поведением у молодежи, решение проблем может служить более последовательным защитным фактором в буферном воздействии факторов риска на суицидальные мысли и поведение. Esposito & Clum (2002), Grover et al. (2009),

Kwok et al. (2015) показали, что общее решение проблем, рациональное решение проблем и уверенность в решении проблем являются модераторами связи между суицидальными исходами и факторами риска, такими как физическое и сексуальное насилие и жизненные события и хронический стресс. Schneidman (1981) установил, что расширенная способность решать проблемы помогает человеку избежать когнитивного сужения, предположительно играющего роль в суицидальном мышлении, позволяя человеку генерировать альтернативы «самоубийство как единственное решение». Chang et al. (2007), Gould et al. (2003), Walsh & Eggert (2007) и Вольф (2014) предполагают, что когнитивные ошибки и негативная когнитивная триада играют скорее роль фактора риска для суицидальных мыслей и поведения, а не как защитный фактор. Следует отметить, однако, что исследователи еще не исследовали некоторые когнитивные факторы, которые были связаны с суицидальными исходами, включая безнадежность (Esposito-Smythers et al., 2014) и когнитивную гибкость (Miranda, Gallagher, Bauchner, Weissman and Marroquin 2012).

Восприятие человеком себя, включая элементы самооценки, самооценки, самоуважения и уровня самокритики, также было связано с суицидальными идеями и поведением у молодежи (Bearman & Moody, 2004 ; Breton et al. al., 2015 ; Li et al., 2012 ; Walsh & Eggert, 2007). Brausch & Decker (2014) показали, что самооценка защищает от суицидальных мыслей среди студентов с симптомами депрессии, но не для тех, у кого есть симптомы расстройства пищевого поведения. Yen et al. (2014) отметили, что самооценка не смягчала связь между симптомами тревоги и суицидальными идеями или попытками, и не буферизировала связь между усыновленным статусом ребенка и попытками самоубийства (Slap, Goodman, & Хуан, 2001). Исследования, сфокусированные на самопринятии в качестве защитного фактора, также обнаружили нулевые результаты, свидетельствующие о том, что этот фактор не защищает от суицидальных мыслей при наличии депрессивных симптомов (Lee, 2011 ) или от суицидальных мыслей и пытается в присутствии виктимизации со стороны сверстников в образце групповых меньшинств (Hershberger & D'Augelli, 1995).

Goodwin and Marusic (2003) обнаружили, что чувство неполноценности смягчало связь между диагнозом «Паническая атака» и суицидальными идеями, но не попытками самоубийства, при этом результаты на уровне тренда указывают на то, что этот фактор также может играть роль в сдерживании воздействия социального Диагностика фобии и агорафобии по суицидальным идеям (но не по попыткам самоубийства) и влиянию диагноза крупного депрессивного расстройства на попытки самоубийства (но не по идеации). Между тем, Wedig and Nok (2007) показали, что низкий уровень самокритики у подростков ослабляет влияние эмоций, выраженных родителями, на составную переменную, представляющую суицидальные мысли, планы, попытки и несуйцидальное самоповреждение.

Lee (2011), Brausch & Decker (2014) показали защитный эффект для самооценки и что чувство собственного достоинства смягчало взаимосвязь между симптомами депрессии и суицидальными идеями, аналогичное исследование показало, что самооценка не смягчает отношения между симптомами депрессии и суицидальными идеями. Кроме того, самооценка не служила защитным фактором для людей с высоким уровнем симптомов расстройства пищевого поведения (Brausch & Decker, 2014) или симптомов тревоги (Йен и др., 2014). Учитывая противоречивые выводы относительно самооценки и

самопринятия, интересно, что в двух исследованиях было обнаружено, что переменные, представляющие обратную сторону этих конструктов - низкий уровень самокритики и чувства неполноценности, - защищены от суицидальных исходов (Goodwin & Marušić, 2003; Wedig & Нок, 2007). Возможно, что сниженные уровни негативного самовосприятия, а не повышенные уровни позитивного самовосприятия, играют более важную роль в обеспечении устойчивости суицидальных представлений и поведения у детей и подростков. В качестве альтернативы может оказаться, что для оценки самооценки как защитного фактора необходим более нюансированный подход, учитывая исследование, в котором определены конкретные области самооценки, связанные с внешностью, атлетизмом, личным самосознанием, поведением, моралью / этикой и другими областями. (Gentile et al., 2009).

В развитии суицидальных представлений и поведения у молодежи также участвуют факторы, связанные со способностью индивида идентифицировать и регулировать эмоции (например, Deeley & Love, 2013; Lewinsohn et al., 1993; Li et al., 2012; Walsh & Eggert 2007). Авторы показали, что общий эмоциональный интеллект - определяемый как способность рассуждать об эмоциях и использовать эмоции для управления поведением - ослабил влияние сексуального насилия в детстве на самоубийственные мысли и попытки со стратегическим эмоциональным интеллектом (то есть способностью понимать и регулировать эмоции) также выступая в качестве значительного модератора, в то время как эмоциональный интеллект, основанный на опыте (т. е. способность воспринимать эмоции в других) не смог этого сделать (Cha & Nock, 2009). Tamas с соавт. (2007) установил, что адаптивное регулирование эмоций смягчало взаимосвязь между застенчивостью, общительностью и попытками самоубийства (но не самоубийством или планированием). Эмоциональная регуляция буферизируется при низких уровнях коммуникабельности и при низких уровнях застенчивости, что позволяет предположить, что регуляция эмоций может быть не столь актуальна для подростков с высоким уровнем интровертированности.

Два других исследования оценивали эмоциональную эмпатию и самоконтроль как потенциальные защитные факторы от суицидальных мыслей и поведения в юности. Kwok и коллеги (2015) обнаружили, что эмоциональная эмпатия ослабляла влияние физического насилия на суицидальные мысли, эффект взаимодействия, который был на уровне тренда в общей выборке, но значимым для девочек (но не мужчин). Кроме того, исследование указало на перекрестное взаимодействие, такое, что низкий уровень эмпатии буферизируется для людей с историей физического насилия, в то время как высокий уровень эмпатии буферизируется для тех, у кого нет истории насилия (Kwok et al., 2015). Ciarrochi, Dean & Anderson (2002), Hay & Meldrum (2010) показали, что высокий уровень самоконтроля (переменная, представляющая собой совокупность низкой импульсивности и риска) ослабляет влияние как традиционного издевательства (то есть словесного или физического запугивания), так и киберзапугивания на суицидальные мысли.

Авторы предполагают, что способность подростка понимать и справляться со своими собственными эмоциями может предложить устойчивость к суицидальным идеям и поведению. Однако авторы отмечают, что текущие исследования в этой области охватывают лишь небольшую часть конструкций, связанных с регуляцией эмоций и личным контролем. Будущие исследования должны быть сосредоточены на других аспектах регуляции и преодоления эмоций, которые, как было показано, играют роль в

суицидальных идеях и поведении молодежи, включая эмоциональную уверенность в себе, эмоциональную адаптацию и благополучие, личный контроль, продуктивные стратегии выживания и преодоления себя. -эффективность (например, Borowsky et al., 2001; Breton et al., 2015; Deeley & Love, 2013; Li et al., 2012; Walsh & Eggert, 2007; Wang, Lai, Hsu & Hsu, 2011). Текущее исследование в основном сосредоточено на факторах риска самоубийства, связанных с межличностным запугиванием или насилием. Будущие исследования в области регуляции эмоций как защитного фактора, возможно, пожелают расширить спектр факторов риска, включив в него последовательных предикторов суицидальных представлений и поведения, таких как ежедневные неприятности, жизненный или хронический стресс или психопатология.

Другие индивидуальные способности, убеждения и характеристики. Luster & Small, (1997) установили, что средний балл (GPA) буферизировал связь между сексуальным насилием и суицидальными идеями, хотя этот эффект был значительным только для учениц. Miller and Esposito Smithers (2013) обнаружили, что как меньшее количество связанных с алкоголем проблем, так и меньшее количество проблем, связанных с наркотиками, смягчали связь между жестоким обращением с детьми и суицидальными идеями, другие исследования нашли нулевые результаты. Ни депрессивные симптомы, ни употребление алкоголя не смягчали связь между симптомами тревоги и суицидальными идеями или попытками (Yen et al., 2014), депрессивные симптомы не блокировали связь между усыновленным статусом ребенка и попытками самоубийства (Slap et al., 2001), и ни интернализирующие, ни экстернализующие симптомы не смягчали отношения между физическим насилием и суицидальными идеями или попытками (Salzinger, Rosario, Feldman, & Ng-Mak, 2007).

Greening and Stoppelbein (2002) обнаружили, что высокий уровень религиозной ортодоксальности, определяемый как степень веры и принятия традиционных христианских доктрин, ослабляет влияние депрессивных симптомов на предполагаемый риск самоубийства (то есть воспринимается вероятность смерти от 19 различных смертельных событий). Lee (2011) показал, что самооценочные причины для жизни (то есть общий балл по шкале, которая измеряет будущий оптимизм, самопринятие и другие потенциальные причины для жизни) смягчали связь между симптомами депрессии и суицидальными идеями. Urugam, Holen and Sund (2010) показал, что более высокий уровень самооценки устойчивости (то есть общего балла по шкале оценки личной компетентности, социальной компетентности, духовных влияний и других защитных факторов) буферизировал связь между историей насильственных жизненных событий и попытками самоубийства. Luster & Small (1997), Borowsky et al. (2001), Lewinsohn et al. (1993), Sherman, D'Orio, Rhodes, Johnson, & Kaslow (2014) установили, что академической успешности и аспектов религиозности как защитные факторы при самоубийстве. Salzinger et al. (2007), Slap et al. (2001), Yen et al. (2014) предположили, опираясь на результаты собственных исследований, что психологические симптомы не функционируют в качестве защитного фактора.

#### **6.2.4.2. Социально-экологические ресурсы, способствующие устойчивости к суицидальным идеям и поведению**

Родительская поддержка сдерживает связь между сексуальным насилием и суицидальными идеями (Luster & Small, 1997) и депрессивными симптомами и суицидальными идеями (Brausch & Decker, 2014). В то же время Brausch & Decker (2014) установили, что родительская поддержка не усиливает связь между расстройством пищевого поведения и суицидальными мыслями. Аналогичным образом Espelage, Aragon, Birkett, & Koenig (2008) показали, что родительская поддержка не смягчает отношения между гомофобным поддразниванием и депрессивными симптомами или суицидальными идеями среди подростков-лесбиянок, геев, бисексуалов и сексуально опрошенных. Herba et al., (2008) обнаружили, что наличие родительского внешнего расстройства не смягчает эту взаимосвязь.

Kwok and Shek (2010) обнаружили, что общение между матерью и отцом-подростком ослабляло влияние чувства безнадежности на суицидальные мысли, при этом биологические половые исследования показали, что этот эффект усиления присутствовал только для учеников мужского пола. Аналогичным образом Pace & Zappulla (2010) выявили перекрестное взаимодействие, при котором более низкие уровни эмоциональной отрешенности от родителей (то есть враждебное отстранение от родителей, основанное на недоверии и отчуждении) защищали от суицидальных представлений среди молодежи с высоким уровнем депрессивных симптомов, в то время как более высокие уровни эмоциональной отрешенности не зависели от суицидальных представлений для молодежи с низким уровнем депрессии. Это же исследование показало, что эмоциональное разделение с родителями (т.е. эмоциональная индивидуализация без негативных чувств) не было значительным модератором. Salzinger и коллеги (2007) обнаружили, что привязанность к родителям - конструкция, которая охватывает прочную эмоциональную связь между ребенком и лицом, осуществляющим уход, - не препятствовала ни суицидальным идеям, ни попыткам самоубийства в юности с историей физического насилия.

Nay & Meldrum (2010) показали, что авторитетное воспитание детей, то есть установление пределов, рассуждение с детьми и реагирование на их эмоциональные потребности, смягчало связь между традиционной виктимизацией со стороны сверстников в форме физического и словесного издевательства и виктимизацией в форме киберзапугивания и идеями самоубийства. Между тем, авторитарное воспитание детей, т.е. больше ограничений или правил, меньшая гибкость и внимание к послушанию, как было показано, блокирует связь между депрессивными симптомами, но не агрессией и суицидальным поведением, хотя дальнейший анализ показал, что этот тип воспитания защищен от суицидального поведения в двух конкретных подгруппах: дети старшего возраста в возрасте 10–12 лет и дети афроамериканцев (Greening, Stoppelbein, & Luebbe, 2010). Исследования, сфокусированные на более специфических элементах стиля воспитания детей, показали, что родительский контроль, то есть осведомленность о действиях ребенка, смягчает влияние сексуального насилия на суицидальные мысли (Luster & Small, 1997), а родительский контроль, то есть контроль над поведением ребенка посредством правил и установления лимитов модерировал связь между безнадежностью и суицидальными идеями только для учениц ( Kwok & Shek, 2008 ). В двух исследованиях,



посвященных родительской заботе, т.е. уходу за детьми и удовлетворению их потребностей), были получены противоречивые результаты. Kwok & Shek, (2008) выявил, что родительское беспокойство блокировало связь между безнадежностью и суицидальными идеями, Kwok, Chai, & He, (2013) определили сильную связь между физическим насилием или психологическим насилием и суицидальными идеями.

Отношения между родителями и детьми могут играть роль в придании устойчивости суицидальным идеям и поведению в юности. Высокий уровень родительской поддержки или, наоборот, низкий уровень родительского отторжения обеспечивает устойчивость, хотя присутствует специфическая структура факторов риска: родительская поддержка защищает от суицидальных исходов для молодежи с историей сексуального насилия, депрессивных симптомов и виктимизации со стороны сверстников, но не делали этого для молодежи с историей симптомов расстройства пищевого поведения или гомофобного поддразнивания (Brausch & Decker, 2014; Espelage et al., 2008; Herba et al., 2008; Luster & Small, 1997). Аналогичным образом, в нескольких исследованиях указывалось на роль стиля воспитания как потенциального защитного фактора против суицидальных идей и поведения, включая как авторитарное, так и авторитетное воспитание детей (Greening et al., 2010; Hay & Meldrum, 2010), а также такие аспекты стиля воспитания, как родительский контроль, забота и мониторинг (Kwok & Shek, 2008 ; Luster & Small, 1997). Среди этих переменных, связанных с родителями, следует отметить, что существуют возрастные, биологические половые и этнические эффекты, так что общение между родителями и детьми может быть более актуальным для мужчин (Kwok & Shek, 2010), родительский контроль может быть важнее для женщин (Kwok & Shek, 2008), и авторитарное воспитание может играть более важную роль, как для детей старшего возраста, так и для детей афроамериканцев (Greening et al., 2010). Borowsky et al. (2001), Rew et al. (2001) отметили, что большинство исследований в этих родительских областях были сосредоточены на суицидальных идеях (девять из двенадцати общих исследований), будущие исследования должны включать более широкий диапазон суицидальных исходов, включая попытки самоубийства. Кроме того, в исследовании еще не изучен ряд важных конструкций, связанных как с отношениями родитель-ребенок, так и со стилем воспитания, таких как связь между родителями и детьми, совместная деятельность родителей и подростков, а также ожидания родителей в отношении своего ребенка.

Kwok & Shek (2008) отметили, что высокое функционирование семьи смягчало связь между безнадежностью и суицидальными идеями только у учениц и укрепляло связь между плохой способностью решать социальные проблемы и самоубийственными идеями только у учеников мужского пола. Yen et al. (2014), напротив, определили, что семейное функционирование не смягчало связь между симптомами тревоги и суицидальными идеями или попытками самоубийства. Аналогичным образом, исследования, сфокусированные на восприятии поддержки семьи как потенциального защитного фактора, показали незначительные результаты. Поддержка семьи продемонстрировала эффект на уровне тренда в смягчении связи между симптомами депрессии и косвенным показателем суицидальных мыслей и поведения, т.е. причин для жизни, в выборке учащихся старших классов афроамериканцев (Matlin, Molock, & Tebes, 2011). Поддержка семьи не сдерживала связь между виктимизацией сверстников и суицидальными идеями (Wolff et al., 2014) и не ослабляла влияние виктимизации сверстников на суицидальные

мысли и поведение, то есть суицидальные мысли и поведение в выборке подростков с нетрадиционными формами сексуальных отношений (Hershberger & D'Augelli, 1995).

Исследования, сфокусированные на безнадежности как факторе риска, показали, что семейная взаимность была модератором только для женщин, семейное общение было модератором только для мужчин, а низкий уровень конфликта был модератором для всей выборки (Kwok & Shek, 2008). Аналогичным образом, Kwok et al. (2013) позже показал, что семейная взаимность и семейное общение ослабили влияние физического насилия, но не психологического насилия на суицидальные мысли. Однако, несмотря на то, что взаимность и общение противостоят идеям как на низких, так и на высоких уровнях физического насилия, эффект усиления был выше при низких уровнях физического насилия. Тем временем Lee (2011) показал, что семейный союз смягчал связь между симптомами депрессии и суицидальными идеями только для учеников мужского пола, в то время как Pisani с соавт. (2013) обнаружили, что присутствие опекуна в семье усиливает связь между плохой регуляцией эмоций и попытками самоубийства. Напротив, Kwok и коллеги (2013) показали, что низкие уровни семейных конфликтов не сдерживают влияние физического или психологического насилия на суицидальные мысли, в то время как другие исследования показали, что семейная связь не смягчает связь между усыновленным статусом ребенка и попытками самоубийства (Slap et al., 2001).

Lee (2011) обнаружил, что признание или поддержка сверстников смягчало связь между симптомами депрессии и суицидальными идеями, но это определено только среди девушек-подростков. Аналогично, Matlin et al. (2011) показал, что поддержка сверстников ослабляла влияние симптомов депрессии на косвенную меру суицидальных мыслей и поведения, то есть, причины для жизни в выборке учащихся афро-американских старших классов, хотя результаты показали, что поддержка сверстников буферизировалась против риска в большей степени среди молодежи с низким и средним уровнями депрессии, предполагая, что поддержка сверстников может играть более ограниченную роль устойчивости в подростках с высокой депрессией. Brausch & Decker (2014) установили, что расстройства специфических эффектов: поддержка сверстников провоцировала усиление связи между симптомами расстройства пищевого поведения и суицидальными наклонностями, но не смягчала связь между симптомами депрессии и суицидальными наклонностями. Wolff et al., (2014) установили, что точно так же поддержка сверстников не препятствовала связи между виктимизацией сверстников и суицидальными идеями.

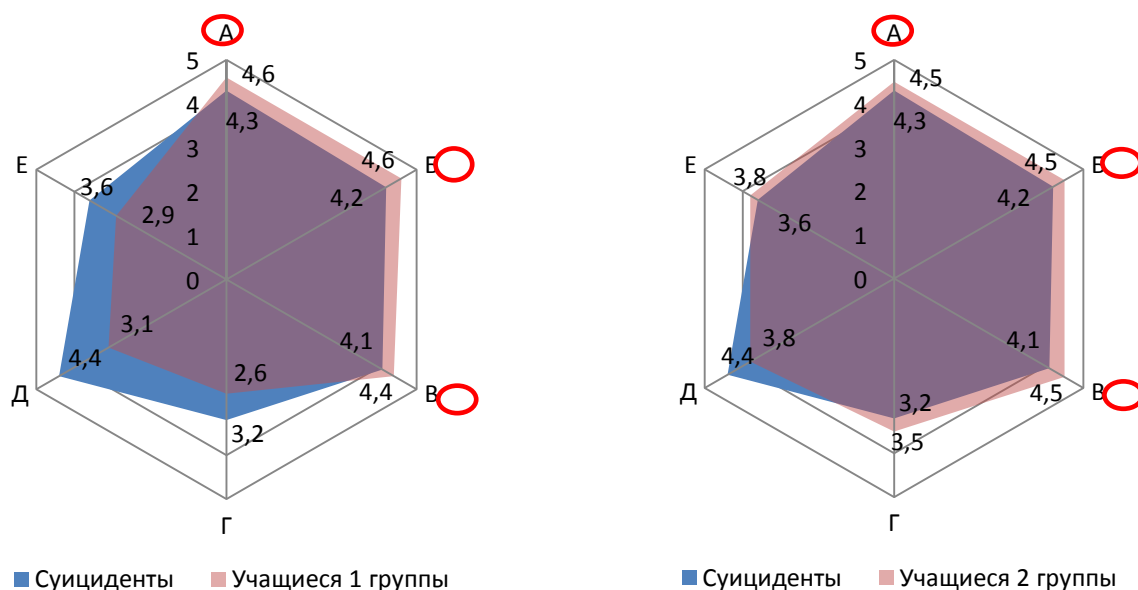
В целом, нынешнее исследование дает противоречивую картину роли, которую играют отношения со сверстниками в придании устойчивости суицидальным идеям и поведению в молодежи. Хотя в нескольких исследованиях было обнаружено, что поддержка со стороны сверстников ослабляла влияние связанных с риском переменных на суицидальные мысли и поведение, результаты были противоречивыми. Некоторые исследования показывают, что поддержка сверстников смягчала влияние депрессивных симптомов на мышление только у девушек (Lee, 2011) или при более низких уровнях депрессии (Matlin et al., 2011), а другие исследования показывают, что поддержка сверстников смягчала влияние расстройства пищевого поведения симптомы (но не депрессивные симптомы) при мысли (Brausch & Decker, 2014).

Общеизвестно, что для подросткового возраста характерен демонстративный тип поведения в связи с попытками получения признания в своей социальной среде, подростки для привлечения внимания часто прибегают к аутоагрессивным формам

поведения (Зотов М.В., 2007). В настоящее время выделяют демонстративно-шантажное поведение, самоповреждающее (парасуицидальное) поведение и истинное суицидальное поведение. Демонстративно-шантажное суицидальное поведение предполагает своей целью не лишение себя жизни, а демонстрацию субъектом этого намерения для привлечения внимания окружающих. Парасуицидальное поведение характеризуется нанесением самоповреждений, которые обычно совершаются с целью уменьшения переживаемого эмоционального напряжения либо разрядки агрессивного аффекта. Истинные суицидальные действия характеризуются последовательной реализацией обдуманного плана лишения себя жизни. Поэтому, важное значение среди подростков является установка типа суицидального поведения и его дифференциация для последующего его нивелирования при которых используются различные методические приёмы. Кроме этого, в случае истинного суицидального поведения, совершение суицида возможно только при сочетании трёх составляющих – психотравмирующая ситуация, состояние психической дизадаптации и предрасположенность к суицидальным реакциям. В связи с этим, работа психолога по профилактике суицидов среди подростков должна быть направлена именно на эти компоненты и включать, в том числе их раннее выявление.

Исследования Н.П. Сетко, Е.В. Булычевой (2018) установили, что среднее значение антисуицидальных мотивов у учащихся лицея составило  $3,739 \pm 0,145$  баллов, а у учащихся школы –  $4,104 \pm 0,094$  баллов и были в пределах значений, характерных для здоровых лиц (от 3,077 до 5,4490 баллов); тогда как у пациентов, совершавших суицидальные попытки, этот показатель находился в пределах 2,7853-5,1573 баллов.

Для учащихся обоих образовательных учреждений ведущими антисуицидальными мотивами являлись выживание и умение справляться со сложными ситуациями (А); ответственность перед семьей (Б) и мотивы, связанные с будущими детьми (В) (рис. 70). У учащихся лицея, в сравнении с данными учащихся школы, установлено снижение выраженности таких антисуицидальных мотивов, как страх перед смертью (Г) в 1,3 раза, а также более слабыми моральными установками, противоречащие совершению суицида, в 1,3 раза.



**Антисуицидальные мотивы:**

А – Выживание, умение справляться с ситуацией  
 Б – Ответственность перед семьей

*В – Мотивы, связанные с детьми*

*Г – Опасения относительно совершения самоубийства*

*Д – Опасения социального неодобрения*

*Е – Моральные установки, противоречащие совершению суицидальной попытки*

**Рисунок 70 – Балльная оценка выраженности антисуицидальных мотивов у учащихся исследуемых групп**

Установлено, что для большинства учащихся лицея и школы малозначимыми антисуицидальными мотивами был страх относительно самоубийства (93% и 80,7%, соответственно); моральные установки (у 86% и 69,2% учащихся), а также опасения социального неодобрения (у 74,4% и 61,5%) (табл.47).

**Таблица 47 – Распределение учащихся в зависимости от значимости антисуицидальных мотивов**

Антисуицидальные мотивы	Исследуемые группы			
	лицейсты		школьники	
	Значимость мотива			
	Малозначимый	Значимый	Малозначимый	Значимый
Выживание, умение справляться с ситуацией	27,9	72,1	44,2	55,8
Ответственность перед семьей	25,6	74,4	46,1	53,8
Мотивы, связанные с детьми	30,26	69,8	34,6	65,4
Опасения относительно совершения самоубийства	93,0	6,9	80,7	19,24
Опасения социального неодобрения	74,4	25,6	61,5	38,5
Моральные установки, противоречащие совершению суицидальной попытки	86,0	13,9	69,231	30,7

Особую тревогу вызывает процент учащихся школы (44,2%), который в 1,6 раза выше, чем среди учащихся лицея, считающих малозначимым мотив выживания и умения справляться с ситуацией, это свидетельствует о том, что такие подростки в сложных ситуациях не могут чувствовать в себе сил справиться с проблемой и не видят её решения. Увеличение в 1,8 раза среди учащихся школы, в сравнении с данными учащихся лицея, подростков, имеющих низкую значимость такого антисуицидального мотива как «Ответственность перед семьей», по всей-вероятности, объясняется их социальным

статусом, поскольку большинство из них являются сиротами или имеют неблагополучные семьи.

Armstrong and Manion (2015) обнаружили, что участие в значимых мероприятиях, то есть в мероприятиях, которые способствуют успеху и вызовам, усиливает связь между различными факторами риска - симптомами депрессии, рискованным поведением, низкой самооценкой и низкой социальной поддержкой - и самоубийством идеация. Тем не менее, авторы обнаружили, что широта вовлеченности, т.е. количество видов деятельности ослабляла только влияние симптомов депрессии и низкой самооценки на мышление, в то время как интенсивность вовлеченности в активность не была значительным модератором для любого фактора риска. Cero и Sifers (2013) показали, что как общественные работы, так и участие в спортивных, клубных или других молодежных программах смягчают влияние физического насилия на попытки самоубийства. В отношении культурной и общественной связи Matlin и коллеги (2011) обнаружили, что общность сообщества т. е. сила социальной сплоченности и поддержки, коллективная эффективность и социальный капитал в окружении человека усиливает связь между депрессивными симптомами и косвенным показателем суицидальных мыслей и поведения, то есть причин для жизни.

Esposito и Clum (2003) обнаружили, что общая поддержка (всей семьи, сверстников и учителей) ослабляет влияние сопутствующих интернализирующих или экстернализующих симптомов на суицидальные мысли. Авторы показали, что удовлетворенность социальной поддержкой смягчала связь между сексуальным насилием - но не физическим насилием - и суицидальными идеями и попытками. Rigby и Slee (1999) показали, что общая социальная поддержка (среди родителей, друзей, сверстников и учителей) имела сильную связь с суицидальными идеями. Cui, Cheng, Xu, Chen & Wang (2010) показано, что более низкий уровень одиночества ослабевает связь между частотой запугивания и суицидальными идеями и попытками. Однако Salzinger et al. (2007) показал, что чувство одиночества не ослабляет связь между физическим насилием и суицидальными идеями или попытками самоубийства.

В целом, выводы о защитных факторах, связанных с сообществом, культурой и социальной активностью, указывают на необходимость дополнительных исследований в этой области. С одной стороны, литература предполагает, что значимое участие в сообществе может снизить риск суицидальных мыслей и поведения, связанных с различными факторами риска (Armstrong & Manion, 2015; Cero & Sifers, 2013). Однако исследования, сфокусированные на роли общей социальной поддержки, т. е. поддержки во всех источниках, включая учителей, родителей, сверстников, друзей и семью, были неоднозначными, и несколько исследований показали, что общая социальная поддержка может сдерживать риск суицида у подростков (Cui et al., 2010; Esposito & Clum, 2002; 2003) и другие исследования, не обнаружившие влияния общей социальной поддержки (Hatzenbuehler, 2011; Rigby & Slee, 1999; Salzinger et al., 2007).

### **7.3. Несуицидальное самоповреждение (self-harm)**

Несуицидальное самоповреждение (Non-suicidal self-injury – NSSI) у подростков привлекает все большее внимание, поскольку оно связано с последующей депрессией, наркоманией, тревожными расстройствами и самоубийством (Tang, J., Ma, Y., Guo, Y., Ahmed, N. I., Yu, Y., & Wang, J., 2013).

Несуицидальное самоповреждение - это не болезнь, а поведение, часто совершаемое людьми с намерением нанести физический вред себе (Issacson G, Rich CL, 2001). К наиболее распространенным методам самоповреждения относятся саморезы, самоударения, самоотравление и передозировка (Vajani M, Annest JL, Crosby AE, Alexander JD, Millet LM, 2007). В последнее время NSSI среди подростков привлекает все большее внимание и беспокойство во всем мире, потому что NSSI, как правило, впервые возникает в подростковом возрасте, связан с депрессией, злоупотреблением наркотиками, тревожными расстройствами (Skegg K, 2005) и самоубийствами (Hawton K, Rodham K, Evans E, Weatherall R, 2002; Andover MS, Gibb BE, 2010).

В последние два десятилетия наблюдалась тенденция к увеличению распространенности NSSI среди подростков, хотя распространенность NSSI в разных странах варьировалась. Hawton et al. провел анонимный опрос с самоотчетом в 41 школе в Англии, и они сообщили, что в 2000-2001 годах распространенность среди детей в возрасте 15-16 лет составляла 13,2% (Hawton K, Rodham K, Evans E, Weatherall R, 2002). Исследование, проведенное в Швеции, показало, что продолжительность жизни среди 17-летних составляет 17,1% (Landstedt E, Gillander Gadin K, 2011). В Соединенных Штатах распространенность NSSI в течение жизни в целом варьировала от 12% до 20,2% у детей в средней школе и от 12% до 20% у детей позднего подросткового и молодого возраста (Whitlock J, Eckenrode J, Silverman D, 2006; Jacobson CM, Gould M, 2007). В одном из крупнейших эпидемиологических исследований подростков на сегодняшний день в США (n = 61767). Taliaferro LA, Muehlenkamp JJ, Borowsky IW, McMorris BJ, Kugler KC (2012) сообщили о 12-месячной распространенности NSSI 7,3%. Высокая распространенность NSSI была также обнаружена в Китае. Sun et al. сообщили о распространенности 22,3% среди младших и старших школьников в сельской местности Аньхой (Sun Y, Tao F, Xu S, Zhu P, Huang K, et al., 2008). Даниэль и др. провел опрос среди 3328 учащихся средних школ в Гонконге, и они сообщили, что у 32,7% учащихся была как минимум одна форма NSSI в течение предыдущего 1 года [11], Многие факторы способствовали распространенности этих противоречий, такие как выборка, инструменты оценки, временные рамки и различные системы классификации для NSSI и т. Д., Хотя существует консенсус в отношении того, что подростковый возраст является рискованным периодом, в котором может возникнуть NSSI (Shek DTL, Lu Yu, 2012).

Данная проблема на сегодняшний день является достаточно распространенной как в Российской Федерации, так и во всем мире. Согласно данным Н.А. Польской (2017-2018) от 10 до 14% старших школьников и студентов указали на один случай самопорезов, а 3% отметили высокую частоту самопорезов. У девушек чаще регистрируются самоповреждения, тогда как у юношей они более тяжелые. Аналогичные данные были получены и Kirkcaldy BD, Brown J, Siefen RG (2006). В роли психологических предикторов самоповреждения выступают, прежде всего, нарушения регуляции эмоций, что выражается в руминации, избегании и снижении ментализации (Польская Н. А., 2017-2018). Немаловажная роль в формировании самоповреждающего поведения отводится социальным факторам. Здесь первое место отводится фактам самоповреждения в дружеском и семейном окружении, а также различным формам насилия (травли) в отношении подростка, включая семейное, школьное, уличное насилие (Walker R. L., Joiner T. E. Jr., Rudd M.D., 2001; Denov M. S., 2004; Gratz K. L., Chapman A. L., 2007; Nock M.K., 2009; Muehlenkamp J. J., Walsh B.W., McDade M., 2010).

NSSI у подростков наносит реальный вред, а повторяющиеся и хронические NSSI могут увеличивать риск самоубийства (Fliege H, Lee JR, Grimm A, Klapp BF, 2009). На уровне семьи ряд исследований показали, что низкий экономический статус семьи (Chan WSC, Law CK, Liu KY, Wong PWC, Law YW, et al., 2009), семейный статус брака (Sourander A, Aromaа M, Pihlakoski L, Haavisto A, Rautava P, et al., 2006) и тяжелая семейная дисфункция были связаны с NSSI у подростков (Syed EU, Khan MM, 2008). Показано, что отрицательные эмоции и самоуничтожение были связаны с NSSI у подростков (Greydanus DE, Shek D, 2009). NSSI также был связан с индивидуальным психологическим благополучием (Greydanus DE, Shek D, 2009).

Агрессия может быть важным фактором риска для NSSI. Агрессия и NSSI могут иметь общую основу в патофизиологии, а именно, аномальную серотонинергическую систему (Barbui C, Esposito E, Cipriani A., 2009; Alexander K, Jeffrey HN, Lauren K, William C, Dryden W, et al., 2010). Keilp JG, Gorlyn M, Oquendo MA, Brodsky B, Ellis SP, et al. (2006) обнаружили, что агрессивность была наиболее важным предиктором суицидального поведения при стратификации пограничным расстройством личности. Zhang P, Robert ER, Liu Z, Meng X, Tang J, et al. (2012) обнаружили, что враждебность, физическая агрессия и характерный гнев могут являться предикторами суицидального поведения среди подростков.

И NSSI, и суицидальное поведение являются поведением самоповреждения, которое может иметь одинаковые факторы риска, хотя Tang J, Yu Y, Wu Y, Du Y, Ma Y, et al. (2011) предположили, что NSSI действовал как метод приобретения способности к принятию суицидального поведения. Исследование, проведенное Tang, J., Ma, Y., Guo, Y., Ahmed, N. I., Yu, Y., & Wang, J. (2013) расширило понимание NSSI и изучило связь NSSI с агрессией среди подростков, основанную на большой выборке школьников. Во-первых, имеются данные относительно связи между NSSI и агрессией, указывающие на то, что враждебность, словесная агрессия и косвенная агрессия могут прогнозировать NSSI среди подростков, даже после учета эмоционального управления и демографических характеристик. Во-вторых, это исследование показало, что примерно 33,6% респондентов сообщили, что занимались NSSI в течение года в провинции Гуандун.

NSSI обычно не считали болезнью, и это заставляло людей обращать меньше внимания на такое поведение, что может частично объяснить рост распространенности NSSI во всем мире (Issacson G, Rich CL, 2001). Предыдущие исследования распространенности NSSI в течение жизни предполагали, что от 15% до 20% молодежи, проживающей в сообществе, занимаются NSSI на западе, и приблизительно 28% из них сообщили о поведении от умеренного до тяжелого, такого как порез, жжение, соскоб или стирание кожи (Lloyd-Richardson EE, Perrine N, Dierker L, Kelley ML, 2007). В настоящем исследовании, однако, распространенность NSSI была выше, чем на западе. Одна из причин этого различия может заключаться в том, что мы не изучали сельские районы, где распространенность NSSI ниже. Исследование, проведенное в сельской провинции Аньхой, Китай, показало, что распространенность NSSI составила 22,3% (Sun Y, Tao F, Xu S, Zhu P, Huang K, et al., 2008). NSSI чаще встречается у подростков в возрасте от 12 до 15 лет (Skegg K, 2005).

Предыдущие исследования факторов риска NSSI были сосредоточены на психосоциальных факторах, таких как социально-экономический статус (Hesketh T, Ding QJ, Jenkins R, 2002), семейная дисфункция (Portzky G, DeWilde EJ, VanHeeringen K, 2008),

познание (Kamaldeep B, Kwame M, Farhat R, 2007). Несмотря на растущий интерес к NSSI и растущее число исследований, остается мало изученной связь между агрессией и NSSI в критические периоды развития в подростковом возрасте. Возможные объяснения этого вывода следующие. Во-первых, враждебность, когнитивный компонент агрессии, включает «обиду, социальную изоляцию и паранойю» (Buss AH, Warren WL, 2010). Враждебность не только связана с недоверием к другим, подверженностью стрессу, плохим совладанием и частым негативным воздействиям, но также связана с тревогой и депрессией (Felsten G, Hill V, 1999), и все эти компетенции, упомянутые выше, широко известны как факторы риска, объясняющие NSSI (Hesketh T, Ding QJ, Jenkins R, 2002; Kamaldeep B, Kwame M, Farhat R, 2007; Portzky G, DeWilde EJ, VanHeeringen K, 2008).

Согласно МК Nock (2009) люди с менее положительной дифференциацией эмоциональности будут более склонны участвовать в NSSI и агрессии, включая словесную агрессию, косвенную агрессию, враждебность, физическую агрессию и гнев, можно определить как менее позитивные эмоциональные тенденции, которые развились от сложных факторов. Однако физическая агрессия и гнев не были в значительной степени связаны с NSSI после учета демографических характеристик и других потенциальных переменных. Zhang P, Robert ER, Liu Z, Meng X, Tang J, et al. (2012) предположили, что физическая агрессия и характерный гнев значимо связаны с суицидальным поведением, и это различие подтвердило, что этиологические профили NSSI и суицидальные поведения не всегда одинаковы. Кроме того, прямая агрессия, включая физическую агрессию и словесную агрессию, и косвенная агрессия могут меняться с возрастом. Прямая агрессия физического или словесного характера распространена у маленьких детей (Ayers CD, Williams JH, Hawkins JD, Peterson PL, Catalano, et al, 1999), и с возрастом у детей физическая агрессия имеет тенденцию к снижению, а словесная агрессия имеет тенденцию к увеличению (Nishina A, Juvonen J, Witkow M, 2005). По мере того, как дети развиваются в своем социальном понимании, они становятся более способными справляться с косвенными формами агрессии.

Исследования MM Wedig, МК Nock (2007), Gomes MM, Davis BL, Baker SR, Servonsky EJ (2009) показали, что агрессия может быть способом регулирования эмоций. Тем не менее, когда чья-то агрессия неэффективна для регуляции эмоций, NSSI может обычно использоваться среди подростков, особенно с плохой эмоциональной способностью управления. (Helen LF, Terrie EM, Tenate MH, Belsky DW, Arseneault L, et al., 2012). Catalano RF, Berglund ML, Ryan JAM, Lonczak HS, Hawkins JD (2002) показали, что подростки с большими эмоциональными способностями к управлению всегда развивают навыки контроля эмоций и делают эффективный поведенческий выбор для регулирования своих негативных эмоций, а высокое чувство самоопределения позволяет думать за себя и предпринимать действия в соответствии с этой мыслью .



## ГЛАВА 7. БИОУПРАВЛЕНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ ФУНКЦИЯМИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Ускоряющийся темп жизни, постоянное введение инноваций в образование на фоне протекания возрастных кризисов развития создают предпосылки к ухудшению здоровья учащихся, снижению их работоспособности и успеваемости. Ведущую роль в развитии перечисленных негативных проявлений принадлежит неумению учащегося контролировать свои психофизиологические ресурсы. В связи с этим, современному подростку важно обладать необходимым инструментарием саморегуляции психофизиологическими функциями организма для успешной адаптации и более полной самореализации во всех сферах жизнедеятельности. Одним из эффективных способов повышения резервных возможностей организма, гармонизации психоэмоционального фона является метод функционального биоуправления, в основу которого положен феномен биологической обратной связи.

Одна из актуальных задач современной физиологии – поиск путей повышения адаптации человека к психоэмоциональным нагрузкам, способным при длительном или частом проявлении приводить к развитию психоэмоционального напряжения и нарушению центральной регуляции всех форм деятельности (Судаков К.В., 2004; Святогор И.А. с соавт., 2005; Маркина Л.Д., Маркин В.В., 2008). Наиболее уязвимы к действию стрессогенных факторов лица молодого возраста (18-33 года), испытывающие дополнительное психоэмоциональное напряжение (Зайцева Ж.И., 2004; Лапшина Т.Н., 2007). Высокие нагрузки, обусловленные спецификой учебной деятельности подростков и лиц юношеского возраста, также вызывают хроническое перенапряжение психоэмоциональной сферы, системы кровообращения и других жизненно важных систем, что может приводить к переутомлению и появлению различных функциональных расстройств (Агаджанян Н.А., 1997; Кузнецова А.С., Барабанщикова В.В., Злоказова Т.А., 2008). О.Н. Московченко (2004); О.С.Глазачев (2011) отмечали, что первичная профилактика психоэмоциональных перегрузок заключается в соблюдении оптимального сочетания труда и отдыха, при этом наиболее естественной формой коррекции состояния психоэмоционального напряжения является релаксация. Однако большинство лиц не имеет достаточной мотивации для организации режима собственного отдыха, способствующего рекреационным процессам и стимулирующего повышение адаптации (Жбанков О.В., Толстой Е.В., 1997). Отличие самоуправления с биологической обратной связью (БОС) от других методов релаксации (аутогенная тренировка, функциональная музыка) заключается в том, что возникающее во время БОС-тренинга представление о контроле над физиологической функцией позволяет осознать собственную роль в повышении качества жизни (Вангревич О.А., 2004). Кроме того, БОС наиболее эффективна при отсутствии структурных (органических) изменений, что делает ее наиболее актуальной для оптимизации процессов адаптации (Святогор И.А. с соавт., 2000; Лазарева О.Ю., 2002; Садчикова О.А., 2005; Suvorov N., 2006). Вместе с тем, в последнее время появляются работы, свидетельствующие о существенных недостатках дизайна имеющихся методов БОС. Основными недостатками считаются отсутствие определения индивидуальной вариабельности регулируемых параметров при оценке успешности релаксации (Мажирина К.Г., 2010; Садыкова Н.А. с соавт., 2011; Yucha S.V. et al., 2005), внедрение в практику без достаточной разработки 3 физиологических механизмов

адаптивного биоуправления (Черапкина Л.П., 2010; Scharff L., 2002), низкая обучаемость и быстрая утрата интереса обучаемых к адаптивному биоуправлению с БОС. В исследованиях, посвященных БОС, отмечается значительное смещение акцента в сторону его клинического применения в лечении депрессии, гипертонии, посттравматических стрессовых расстройств и ряда психосоматических нарушений (Barton К.А., Blanchard E.В., 2001; Olsson E.M. et al., 2010; Choi S.W., 2011). При этом последние работы демонстрируют снижение эффективности методик БОС. В рандомизированном контролируемом исследовании эффективности поведенческой терапии головной боли БОС оказалась эффективной только в 39% случаев (Devineni T., Blanchard E.В., 2004). В исследовании успешности освоения регуляции сердечного ритма беременными — только 55% женщин с высоким риском стрессовых расстройств смогли освоить данную методику (Федотчев А.И., Ким Е.В., 2009). Следовательно, использование методик адаптивного биоуправления с БОС в целевых группах лиц, которым не показано систематическое медикаментозное лечение, пока малоэффективно. В литературе встречаются указания на то, что успешность освоения навыков саморегуляции может быть обусловлена индивидуальным психофизиологическим статусом индивида, исходным уровнем регулируемого показателя (Баранов В.М., Сентябрев Н.Н., Солопов И.Н., 2004; Violani С., Lombardo С., 2003). Помимо адаптивного биоуправления на функциональное состояние мозга и поведение человека оказывают управляющее воздействие различные аудиовизуальные средства, использующие низкочастотную ритмическую стимуляцию (Brauchli P. et al., 1995). Считается, что такие процедуры не требуют специальной тренировки и каких-либо усилий со стороны испытуемого, действуют быстро и не имеют побочных эффектов. Это позволяет применять их для подавления стресса при проведении различных медицинских 4 процедур, во время спортивных соревнований, перед публичными выступлениями (Morse D.R. 1993, 1994; Пятакович Ф.А., Макконен, К.Ф., 2006). В настоящее время целый ряд исследований посвящен рассмотрению ритмических сенсорных воздействий как фактора коррекции функционального состояния организма. Так, имеются многочисленные свидетельства того, что ритмические или частотномодулированные сенсорные раздражения даже сверхмалой интенсивности могут сопровождаться выраженными электрофизиологическими, нейропсихологическими и поведенческими эффектами (Киричук В.Ф., 2006-2012). Данные эффекты определяются повышенной чувствительностью центральной нервной системы к воздействиям физических факторов колебательно-волновой природы, резонансными механизмами взаимодействия прерывистых раздражений с эндогенными ритмическими процессами организма (Федотчев А.И., Бондарь А.Т., 2006-2009). Большое количество исследований свидетельствуют о существенном вкладе в регуляцию деятельности организма сверхмедленных физиологических процессов. Установлено их значение как интегральных показателей функционального состояния центральной нервной системы и висцеральных органов (Флейшман, А.Н., 1998; Фокин, В.Н., 2001-2007; Филлипов И.В. с соавт., 2012). Однако изменения данных процессов во время изменений психоэмоционального состояния, а также прогностическая роль в оценке адаптационных возможностей организма остаются не изученными. Показано, что при взаимодействии различных внешних факторов колебательно-волновой природы с изменениями нервной системы и достижении резонанса происходит перестройка ритмики нервных клеток, сопровождающаяся изменением протекающих в них обменных процессов (Федотчев А.И.

с соавт., 1996, 2001). Вместе с тем, существующие публикации отражают наличие резонанса преимущественно между сердечно-сосудистой и дыхательной системами, между различными отделами центральной нервной системы. Исследование резонансных взаимодействий между нервной, дыхательной и сердечнососудистой системами целесообразно для оценки интегративного взаимодействия между различными регулирующими структурами. Согласно представлениям некоторых исследователей, все методики биоуправления основаны на циклически меняющихся процессах внутри- и межсистемных взаимодействий, являющихся саморегулятором системы, работающей посредством отрицательной обратной связи (Vaschillo E. et al., 2002; Lehrer P.M. et al., 2003; Surarto A.P. et al., 2010). Следовательно, возможно сходство физиологических механизмов адаптивного, эндогенного биоуправления и резонансной стимуляции нервной системы.

В литературном обзоре, проведенном Д.Б. Дёминым и Л.В. Поскотиновой (2014) приведены данные С.И. Сороко, В.В. Трубачев (2010), которые отметили, что методы функционального биоуправления, базирующиеся на принципах биологической обратной связи (БОС), в настоящее время активно используются как в медицине, так и в различных психокоррекционных и личностно-развивающих практиках. Термин «биологическая обратная связь» был введён для описания «нового вида» обратной связи более 30 лет назад. Биоуправление — это комплекс идей, методов и технологий, направленных на развитие и совершенствование механизмов саморегуляции физиологических функций при различных состояниях и в целях личностного роста (Василевский И. П., Мигаловская И. Л., 1993). В основу метода положены кибернетические представления о механизмах регуляции и управления систем посредством обратной связи. Известно, что обработка информации и обратная связь являются основными вопросами кибернетики, одним из принципов которой является представление о том, что невозможно управлять процессом, не имея информации о состоянии переменных (обратной связи). Другой принцип кибернетики — наличие обратной связи — делает возможным обучение. Обратная связь выступает в виде позитивной или негативной информации о поведении субъекта (Rice K. M., Blanchard E. B., Purcell M., 1993). Возможность качественно и количественно учесть изменения физиологических функций и качественно оценить собственную деятельность, направленную на изменение этих функций, делает БОС уникальным методом управления физиологическими системами организма человека. При этом происходит создание новых временных связей в коре головного мозга, что приводит к оптимизации функционального состояния организма (Горев А. С., Панова Е. Н., 2009).

Психофизиологическая сущность метода адаптивного биоуправления состоит в организации на основе биологической обратной связи от того или иного физиологического параметра дополнительного сенсорно-когнитивного контроля над физиологическим процессом с последующей выработкой ассоциативного произвольного регулирования конкретной функции организма по принципу оперантного обучения (Сороко С. И., Трубачев В. В., 2010). Сочетание мышечного расслабления и высокой степени контроля сознания, концентрации внимания, активной работы воображения, значительных волевых усилий принципиально отличают этот метод от других релаксационных психотерапевтических процедур, таких как аутогенная тренировка, прогрессивная мышечная релаксация, медитация (Глазкова В. А., Свицерская Н. Е., Королькова Т. А., 1996). В отличие от классической аутогенной тренировки, при которой

результаты самовоздействия улавливаются только субъективно с помощью самонаблюдения и ощущений, при адаптивном биоуправлении результаты объективизированы и представляются пациенту в визуальной или акустической форме с помощью специальных устройств. М.Б. Штарк, А.Б. Скок (2002), С.И. Сороко, В.В. Трубачев (2010) отметили, что по этой информации и происходит регуляция функции или её параметров. Авторы показали, что использование таких устройств существенно усиливает корректирующее действие приёмов аутогенной тренировки и повышает возможности саморегуляции психических и вегетативных функций организма. Физиологическая основа биоуправления — это подача количественно измеряемой информации, которая сопоставляется с текущим состоянием человека в последовательные промежутки времени (И.П. Василевский, И.Л. Мигаловская, 1993).

М.Б. Штарк, А.Б. Скок (2002) выделили три определяющих характеристики технологии биоуправления: прогрессивная технология научного исследования; основа внутреннего совершенствования духовных и физических качеств; органичный комплекс лечебных, реабилитационных и прогнозирующих процедур. В реальности эти характеристики тесно переплетены в практике применения БОС-технологий в различных областях деятельности человека. С помощью БОС решаются вопросы совершенствования нормальных и немедикаментозной коррекций нарушенных функций организма путём целенаправленной активации резервных возможностей организма. О.С. Шубина (2010) отмечает что биоуправление как часть поведенческой терапии позволяет обучиться управлению физиологическими функциями, чтобы произвольно влиять на сердечную деятельность, вазомоторную активность, параметры дыхания, температуру, секрецию желёз, сон и бодрствование, психоэмоциональное состояние. Увеличение информационных, психоэмоциональных перегрузок в процессе деятельности человека, нарастающая гиподинамия приводят к вегетативному дисбалансу. Обучение с детского возраста управлению функциональным состоянием своего организма посредством БОС будет способствовать личности в последующем более эффективно справляться со стрессовыми воздействиями, используя энергосохраняющие стратегии. Именно обратные связи определяют устойчивость организма к внешним воздействиям, постоянство и стабильность функций его органов и систем (Сороко С. И., Трубачев В. В., 2010).

Принцип адаптивного биоуправления как эффект, лежащий в основе саморегуляции, наиболее активно стал изучаться в 60—70-е годы XX века (Василевский И.П., Мигаловская И.Л., 1993; Сороко С. И., Трубачев В. В., 2010). Этот метод основывается на теоретических представлениях и концепциях отечественных учёных: Анохина П. К. о роли полезного результата в формировании функциональных систем, Бехтерева Н. П. о роли гибких и жёстких звеньев мозговых систем обеспечения психической деятельности. Однако общебиологические закономерности биоуправления были выявлены на основании законов классического обусловливания по Павлову И. П. и оперантному обусловливанию по Скиннеру Б. Классическое обусловливание по Павлову И. П. является главным способом, посредством которого события окружающей среды оказывают запланированное влияние на наше развитие и поведение (Трубачев В.В., 1982). Ключевое отличие оперантного обусловливания от классического состоит в том, что в случае оперантного обусловливания живой организм своим поведением активно воздействует на окружающую среду и сталкивается с теми или иными последствиями. То есть своими действиями (оперантами) он формирует будущее (последствия), в то время

как классическое обусловливание — это закреплённая реакция на прошлый опыт (Сороко С. И., Трубачев В. В., 2010). Поэтому у человека реализация обратной связи от физиологических показателей в большей степени проходит по законам оперантного обусловливания (активный поиск оптимального собственного состояния и закрепление положительного результата-последствия). Тем не менее именно в рамках парадигмы условных рефлексов по Павлову И. П. в эксперименте установлено, что обусловленное снижение частоты сердечных сокращений (ЧСС) у кроликов и голубей ассоциировано с биоэлектрической активностью миндалины головного мозга. Повреждение центрального ядра миндалины ослабляет обученную брадикардию (Frysinger R., Zang J., Harper R., 1988), повреждения гиппокампа и неокортекса ослабляют обусловленную брадикардию у кроликов. Также при эксперименте с участием кроликов доказано вовлечение передней поясной коры и перегородки в обусловливание ЧСС (Powell D., Chachich M., Murphy V., 1997). Однако эффекты классического обусловливания изменения ЧСС, по-видимому, видоспецифичны, так как у других животных (например, у птиц) не доказано участие перегородки и гиппокампа в обусловливание ЧСС (Сороко С. И., Трубачев В. В., 2010).

Различают две основные разновидности биологических обратных связей: прямую и непрямую. «Прямая» БОС осуществляется при данном функциональном состоянии и является основным его проявлением (например, по уровню артериального давления при гипертонической болезни), «непрямая» БОС — по показателям, изменение которых не является специфичным для данного психофизиологического статуса (Василевский И. П., Мигаловская И. Л., 1993).

Биоуправление можно рассматривать как ветвь поведенческой терапии, целью которой является регуляция психофизиологического состояния, в том числе здорового человека, в условиях эмоционально напряжённой деятельности. Это метод управления произвольными процессами организма, контролируемые вегетативной нервной системой, при котором снижение уровня эмоционального стресса выступает в качестве полезного приспособительного результата, определяющего деятельность функциональных систем, сформированных для его достижения (Штарк М.Б., Скок А.Б., 2002; Сороко С. И., Трубачев В. В., 2010). С точки зрения теории функциональных систем обратные связи представляют собой сложное функциональное образование, включающее сигналы с периферии от результатов действия и его параметров, параметров функционирования систем и гомеостаза, а также оценки этих сигналов в аппарате сличения — акцепторе результата действия. Оценка осуществляется в нейрональных структурах путём сравнения полученных сигналов с эталонами (моделями), хранящимися в кратковременной и оперативной памяти. При этом происходят явления согласования (при сравнении с эталоном) или рассогласования (при несовпадении) и, как следствие, закрепление данной функциональной системы или её переформирование.

С.И. Сороко, В.В. Трубачев (2010) отмечают, что пути передачи условного зрительного сигнала являются вызванными обучением модификациями разрядов на условный сигнал во время обусловливания ЧСС. Эти «изменяемые» нейроны получают информацию безусловного сигнала и потом «модифицируют» свою активность в соответствии с природой условного сигнала. Эти изменения обнаружены в голубом пятне — п. соешкш (часть ретикулярной формации ромбовидной ямки ствола головного мозга на уровне моста, где сосредоточены в основном нор-адренергические нейроны). Регистрация активности отдельных вагусных преганглионарных и симпатических

постганглионарных сердечных нейронов показала, что сердечные мотонейроны изначально реагируют на условный сигнал, и обусловливание увеличивает вероятность появления и величину вызванного условным сигналом ответа (Gold M., Cohen D., 1984).

H.D. Critchley, R.N. Melmed, E. Featherstone et al. (2001) показана принципиальная разница между ответами, возникающими в работе структур головного мозга при биоуправлении и при различных релаксационных методиках. Так, использование метода позитронно-эмиссионной томографии позволило определить различия в активности тех или иных зон головного мозга у людей при обычной релаксации и при реализации эффекта БОС на примере управления параметрами электрокожного сопротивления с целью снижения симпатической активности. У добровольцев простая релаксация была связана со значительным увеличением активности левой передней поясной области коры и подкорковых ядер бледного шара. Релаксация с БОС ассоциирована была с расширением активности передней поясной области и червя мозжечка.

S.L. Chapman (1986) доказал, что обучение управлению несколькими физиологическими параметрами достигается быстрее, чем одним, и вызывает более значительные и стойкие изменения гомеостаза. Поведение висцеральных систем — закономерность их деятельности. Каждая висцеральная система может функционировать автономно, обладая своим эндогенным биоритмом, который диктуется в первую очередь сегментарной внутриорганной метасимпатической нервной системой. Ссылаясь на А. М. Вейна (2002) Дёмин, Д. Б., и Поскотинова, Л. В. (2014) отмечают, что синхронизация деятельности нескольких висцеральных систем осуществляется главным образом структурами лимбической системы, а модуляция обеспечивается через симпатическую и парасимпатическую ветви вегетативной нервной системы и нейрогуморальные механизмы (семейство опиоидных пептидов).

Иерархические взаимоотношения между корой головного мозга, лимбической системой, ретикулярной формацией и отдельными висцеральными системами также носят циклический характер. Особая роль в этом процессе принадлежит коре больших полушарий, где имеются афферентные представительства висцеральных систем, что доказывает возможность торможения или возбуждения вегетативных функций при посредстве корковых образований. Известно, что церебральные механизмы модулируют сенсорные входы путём торможения или облегчения сенсорной передачи от рецепторов к корковым уровням. При этом важную роль в механизмах центростремительного контроля сенсорных процессов играет ретикулярная формация ствола мозга. Так как в ретикулярной формации конвергируют очень много афферентов висцеральных систем, возможно, что её автономная активность тоже служит модулятором сенсорных входов (Сафонов В. А., Тарасова Н. Н., 2004).

Глубокие изменения корково-висцеральных взаимоотношений могут возникать только при генерации уникального и в чём-то парадоксального сочетания коркового и лимбического уровней, отражающего повышение активности коры при одновременном снижении уровня активности подкорковых систем, повышении перцептуальной осознанности и одновременном понижении эмоционального напряжения и стресса. Методы БОС применимы к регуляции биоритмических физиологических процессов. Применение этих методик приводит к реорганизации механизмов регуляции ряда функций, поломке их патологических взаимосвязей (жестких связей) и возникновению новых слабых связей между отдельными висцеральными системами. В период сеанса БОС

появляются гибкие функциональные взаимоотношения между системами, на основе которых возникает новая стабильная интеграция висцеральных систем (Сороко С. И., Трубачев В. В., 2010).

Согласно гипотезе о программировании действий базальные ядра и лобная кора головного мозга являются составными частями петли обратной связи. Базальные ядра получают информацию от коры больших полушарий, затем передают сигналы через таламус в префронтальную, премоторную и моторную кору, а также в ствол мозга. Действие базальных ганглиев на таламус моделируется двумя параллельными путями («прямым» и «непрямым»), начинающимися в стриатуме, которые оказывают тормозное или возбуждающее действие на таламические ядра (Судакова Е. В., Грибанов А. В., Панков М. Н., 2007).

Эффективность БОС-регуляции, по-видимому, связана с возможностью прямого доступа к нейронным сетям неокортекса, а также с таким фундаментальным свойством мозга, как пластичность (показана причастность феномена посттетанической потенциации в гиппокампе к механизмам БОС-обучения). Биоуправление облегчает восстановление и поддержание гомеостаза на многих уровнях, включая баланс симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, поддерживает межполушарную симметричность функциональной специализации структур головного мозга. БОС-терапия стабилизирует баланс между нервной и висцеральными системами, тем самым влияя на физические, эмоциональные, интеллектуальные и социальные процессы, обеспечивая оптимальное использование всех возможностей индивида (Штарк М. Б. Скок А. Б., 2002).

Следует особо подчеркнуть, что биоуправление — это достаточно мощная технология, которая в настоящее время активно используется при лечении различных заболеваний. Г. М. Циркин, Е. В. Нечаев, Е. Н. Нечаева (2010) показали очень высокую эффективность этой технологии и отсутствие побочных эффектов и осложнений при лечении и реабилитации больных, перенесших травмы головы и инсульта. Хорошие результаты получены при лечении различного рода болей, аддикций и вегетативных дисфункций (Шубина О. С., 2010; Полякова А. Г., Матвеева В. В., 2011).

Хорошие результаты получены при использовании биоуправления в спортивной медицине для тренировки состояния «пика формы» — сосредоточения и концентрации максимальных физических, интеллектуальных и эмоциональных качеств в точке исполнения, обеспечивающих достижение успеха в различных видах деятельности. Этого не всегда удаётся достичь обычными методами тренировки. С.П. Степочкина, Л.П. Черапкина, В.Г. Тристан (2010) определили, что у спортсменов эта технология помогает повышать успешность соревновательной деятельности, тренировок, улучшать состояние эмоционально-мотивационной сферы, увеличивать рост спортивного мастерства, также она может применяться для повышения качества труда операторов.

При возрастающих школьных нагрузках даже обладающий достаточно развитым интеллектом подросток может испытывать сложности при обучении, совершать большое количество ошибок и в итоге иметь значительно более скромные результаты учебной деятельности, чем мог бы при более успешной адаптации к учебной деятельности. Помочь ученику эффективно социализироваться, адаптироваться в ситуации школьного обучения можно с помощью оздоровительных уроков с применением игрового биоуправления. В результате у подростков значительно повышается качество социальных взаимодействий,

улучшается внимание, они становятся более адаптированными к школе (Гилева О. Б., 2013). Приводятся данные о том, что участие в тренинге игрового биоуправления, организованном по кардиоинтервалограмме, значительно повышает способность к концентрации внимания, усидчивость, самооценку, мотивацию к обучению, снижает уровень тревожности (Nada P. J., 2009).

Н.П. Сетко, Е.В. Булычевой, А.Г. Сетко (2017) при проведении тренингов с помощью метода функционального биоуправления среди лицеистов в возрасте 15-17 лет установили, что в динамике проведения тренинга по функциональному биоуправлению от первого к последнему сеансу уже 1-го занятия изменяются показатели соотношения вдоха и выдоха и электрической активности мышц, что свидетельствует о физическом и психоэмоциональном расслаблении организма учащегося (рис.71). На втором занятии в процессе проведения сеансов снижается частота дыхания, электрическая активность мышц, повышается периферическая температура (рис.72) Отмечено, что у учащихся, которые быстро осваивали навыки диафрагмального дыхания уже на 1-м занятии, в процессе сеансов снижались частота дыхательных движений, соотношение вдоха и выдоха, электрическая активность мышц, повышалась периферическая температура тела. На 2-ом занятии, эти процессы изменения функционального состояния организма учащихся от первого к последнему сеансу усиливались (рис.73). Авторы определили, что у остальных учащихся в период становления диафрагмального дыхания на 1-ом занятии учащалось дыхание, повышались пульс, электрическая активность мышц, в связи с тем, что подростки при обучении изменяли частоту дыхания, а также активно вовлекали в процесс выдоха мышцы не только брюшного пресса, но и рефлекторно напрягали трапециевидные мышцы спины.

Опрос, проведенный Н.П. Сетко, Е.В. Булычевой и А.Г. Сетко (2017) среди учащихся, участвующих в тренингах по становлению навыков функционального биоуправления, в 65% случаях отмечали после сеансов снижение психоэмоциональной напряженности, в 25% - снижение физического напряжения, остальные 10% ответов учащихся – свидетельствовали об отсутствии субъективных изменений в общем самочувствии (рис.74).

При сравнительном анализе данных Н.П. Сетко и Е.В. Булычевой (2010) среди учащихся двух исследуемых групп (1-я группа – учащиеся освоившие навык и регулярно самостоятельно выполнявшие ФБУ; 2-я группа – учащиеся освоившие навык и не выполнявшие самостоятельно ФБУ) до и после проведенного тренинга функционального биоуправления. Установлено, что коэффициент соотношения длительности вдоха и выдоха после проведенного тренинга функционального биоуправления у учащихся 1-ой группы снизился в 1,7 раза и составил 0,74, в то время как у учащихся 2-ой группы он возрос с 0,69 до 0,78, что свидетельствует о том, что учащиеся 1 - ой группы правильно выполняли технологию диафрагмального дыхания, а учащиеся 2 – ой группы не выполняли технологию диафрагмального дыхания (рис.75).



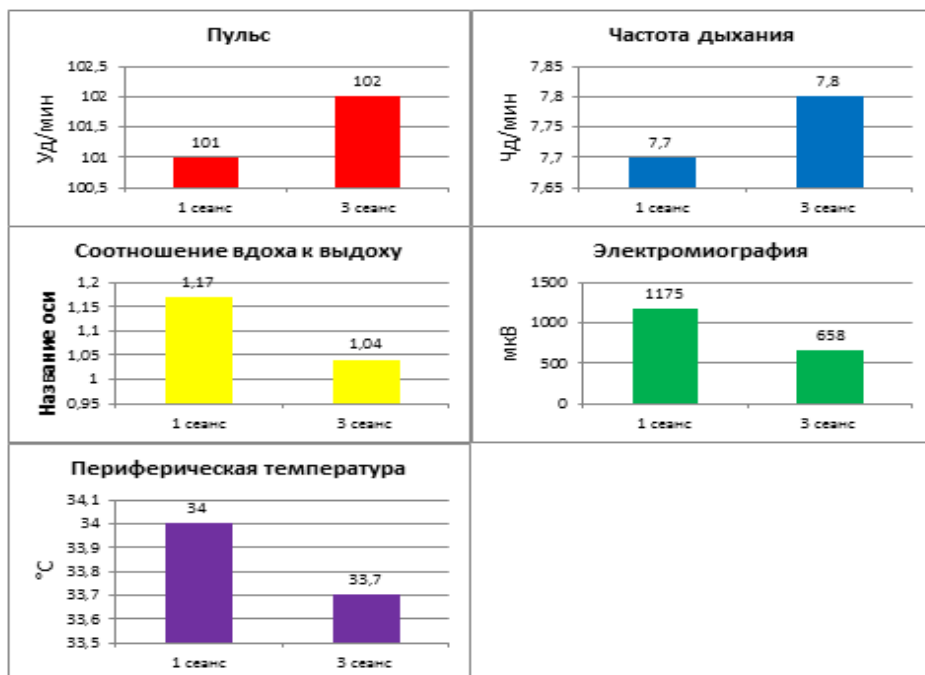


Рисунок 71 – Изменение показателей функционального состояния организма учащегося в процессе сеансов 1-го занятия по обучению навыкам психорегуляции

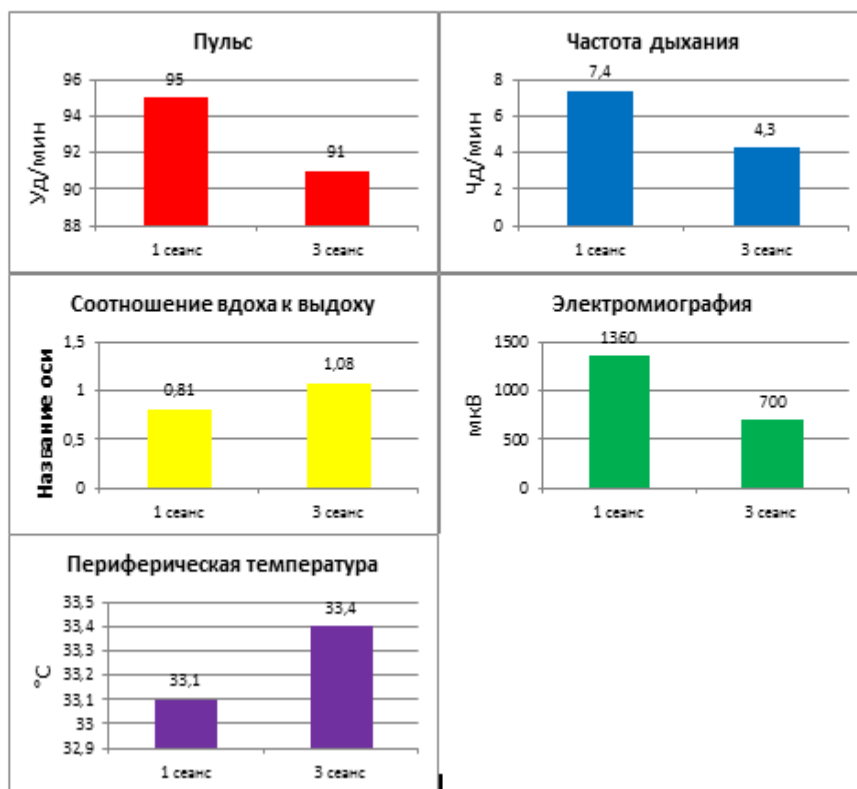


Рисунок 72 – Изменение показателей функционального состояния организма учащегося в процессе сеансов 2-го занятия по обучению навыкам психорегуляции

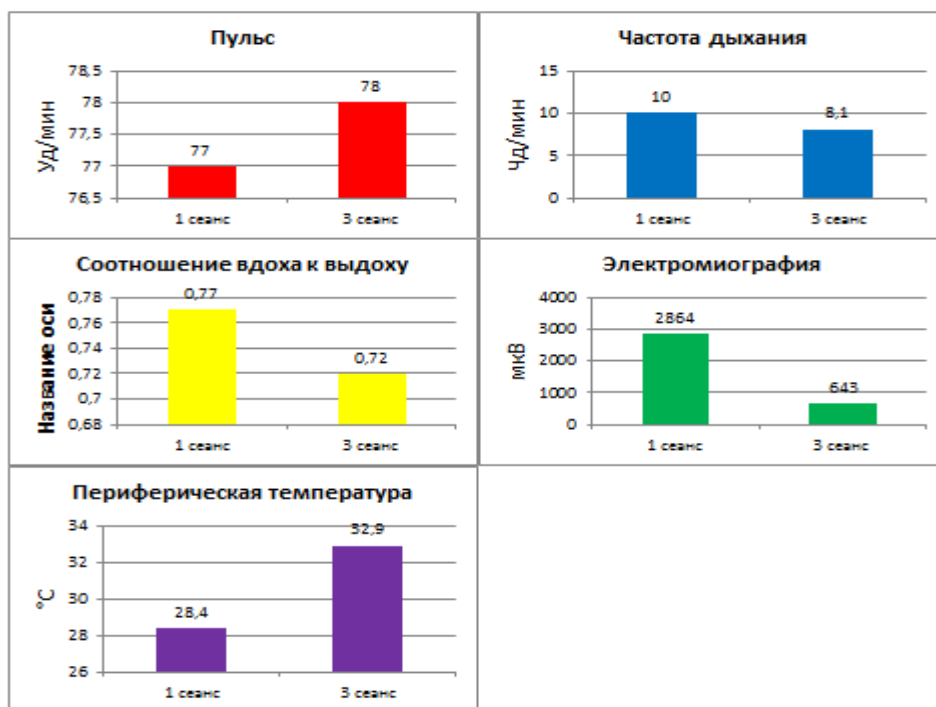


Рисунок 73 – Изменение показателей функционального состояния организма учащегося с высоким уровнем освоения диафрагмального дыхания в процессе сеансов 1-го и 2-го занятия по обучению навыкам психорегуляции



Рисунок 74 – Структура субъективных изменений

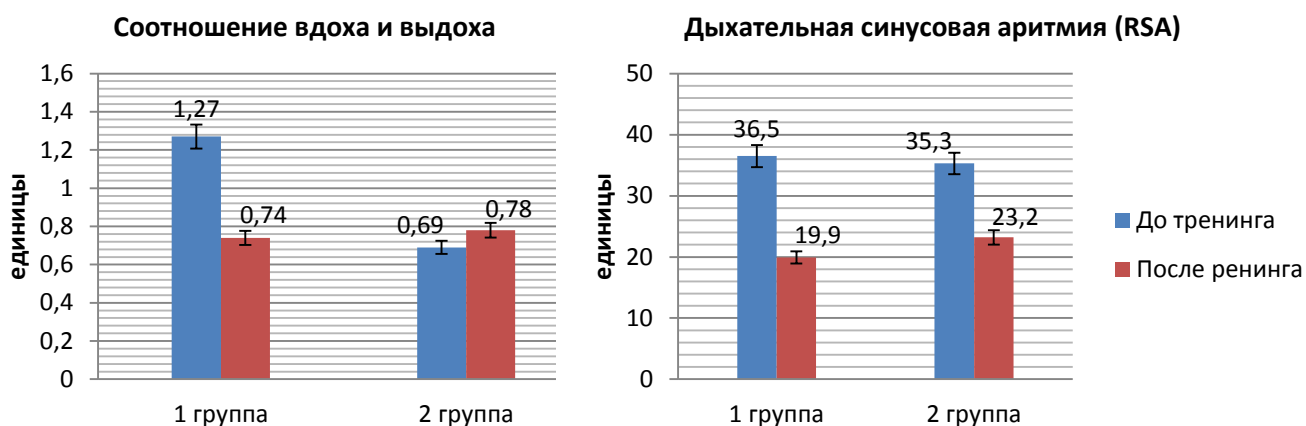


Рисунок 75 – Показатели дыхания учащихся и его влияния на сердечный ритм (RSA) до и после тренинга функционального биоуправления

Н.П. Сетко и Е.В. Булычева (2017) определили, что у учащихся 1 группы, регулярно и правильно выполнявших тренинг диафрагмального дыхания, дыхательная синусовая аритмия после тренинга снизилась на 45,5%; в то время как у учащихся 2 – ой группы лишь на 34,3%, так как они выполняли нерегулярно диафрагмальное дыхание или после полученного навыка вообще не выполняли (см. рис.75). После тренинга функционального биоуправления у учащихся 1 – группы индекс напряжения регуляторных систем с  $95,96 \pm 33,8$  ед. снизился до  $69,86 \pm 24,0$  ед., обеспечил активность центральных механизмов регуляции над автономными за счет включения активности различных звеньев регуляторного механизма, (снижение ТГна 58%) относительного уровня активности парасимпатического звена регуляции (снижение НГна 46,2%) и экономного использования метаболического звена регуляции (снижение VLE на 72,7 %). У учащихся 2ой группы, не регулярно выполнявших тренинги функционального

биоуправления, отмечалась иная картина, которая характеризовалась увеличением индекса напряжения регуляторных систем после тренинга с  $106,4 \pm 39,0$  ед. до  $121,42 \pm 39,05$  ед., а по сравнению с данными учащихся 1ой группы был выше в 1,7 раза и составлял  $121,42 \pm 39,05$  ед., при данных 1ой группы  $69,86 \pm 24,0$  ед.,  $p < 0,05$  за счет действия симпатического звена вегетативной регуляции ( $Mg$  увеличилась с  $0,617 \pm 0,025$  до  $0,713 \pm 0,058$ ), высокого уровня активности энергометаболического звена регуляции ( $VLF$  увеличился на 21,2%) и также снижение на 52,2% активности парасимпатического звена вегетативной регуляции ( $RMSSD$   $0,090 \pm 0,031$  до тренинга и  $0,043 \pm 0,011$  после тренинга,  $p < 0,05$ ) (см. таблицу 18).

Авторы показали, что после тренинга ФБУ у 58,3% учащихся 1 группы отмечалась ваготония, у 25% учащихся эйтония и у 16,7% симпатикотония; в то время как у 80% учащихся 2-й группы отмечалась симпатикотония и у 20% ваготония (рис.76).

Н.П. Сетко и Е.В. Булычевой (2017) установлен высокий уровень эффективности проведенного тренинга функционального биоуправления, что подтверждается зарегистрированными данными уровня биологической адаптации у учащихся двух исследуемых групп (рис.77). Так, среди учащихся 1-ой группы до тренинга 66,6% имели срыв адаптационных механизмов регуляции; 16,7% человек неудовлетворительный уровень и 16,7% напряжение адаптации, то после проведенного тренинга функционального биоуправления (ФБУ) у 66,7% человек отмечалось напряжение механизмов адаптации, 25% удовлетворительный уровень и лишь 8,3% срыв адаптации. У учащихся 2-ой группы, которые нерегулярно выполняли тренинги увеличилось на 20% число учащихся с неудовлетворительным уровнем адаптации за счет уменьшения на 20% лиц с напряжением адаптации (см. рис. 77).

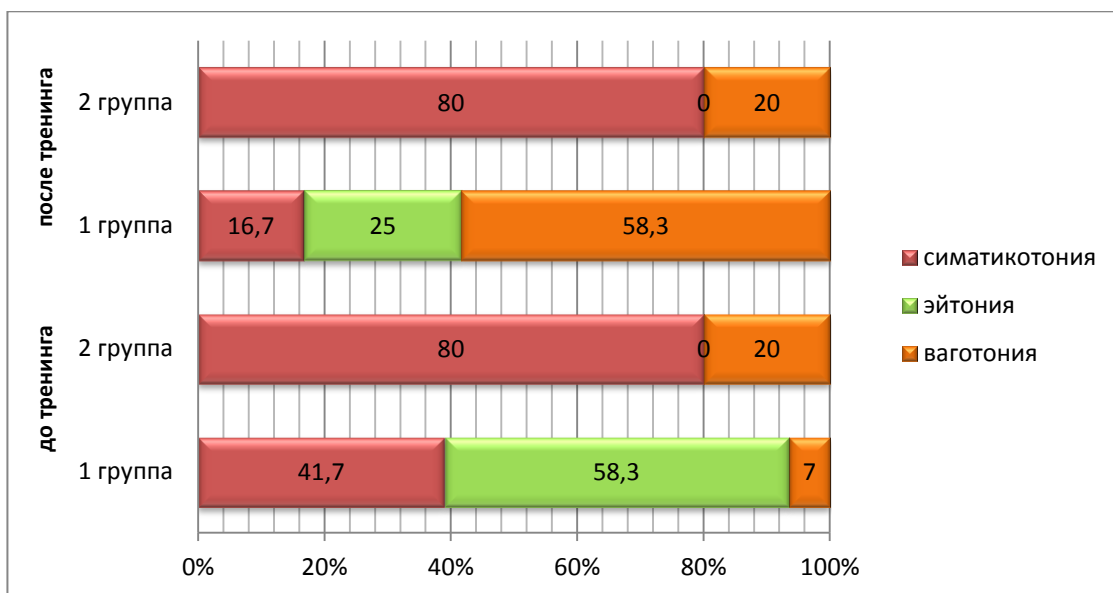


Рисунок 76 – Распределение учащихся в зависимости от исходного тону вегетативной нервной системы до и после тренинга функционального биоуправления

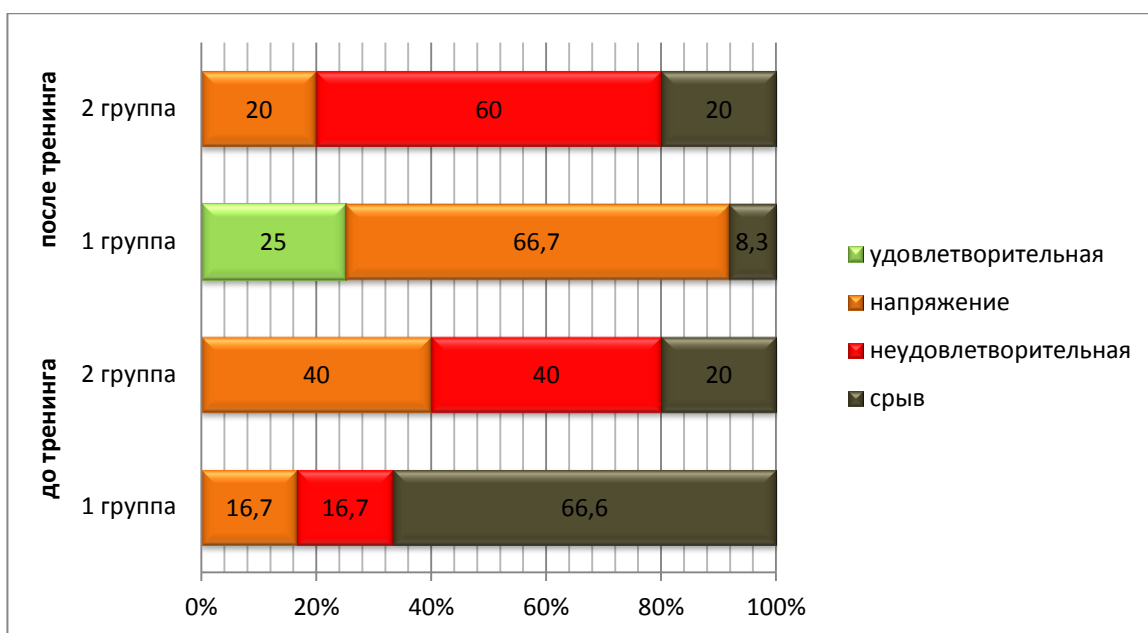


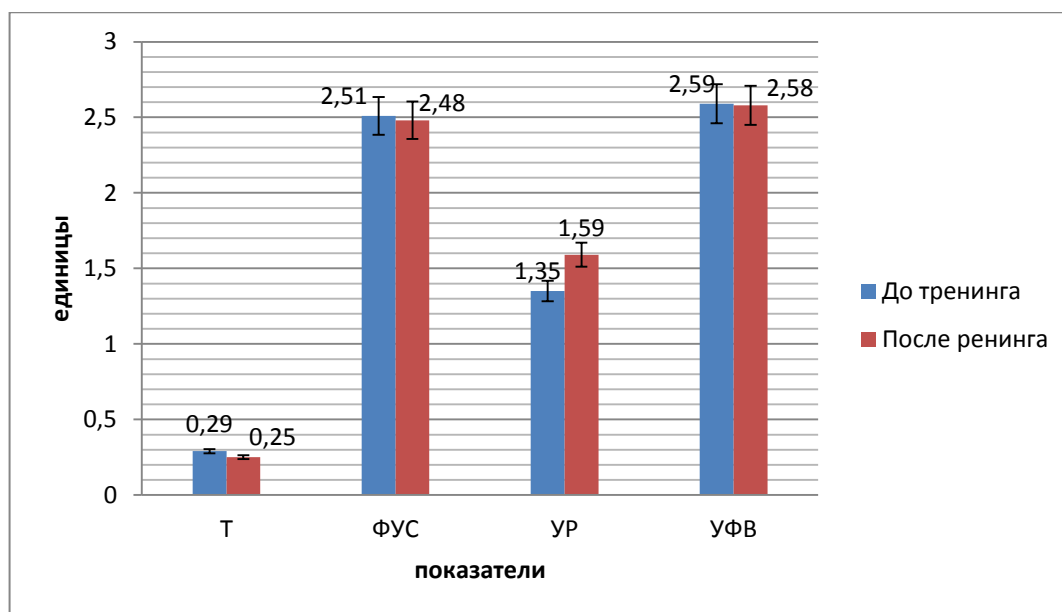
Рисунок 77 – Распределение учащихся в зависимости от уровня биологической адаптации до и после тренинга функционального биоуправления

1 группа – регулярное выполнение ФБУ, 2 группа – нерегулярно выполняли ФБУ

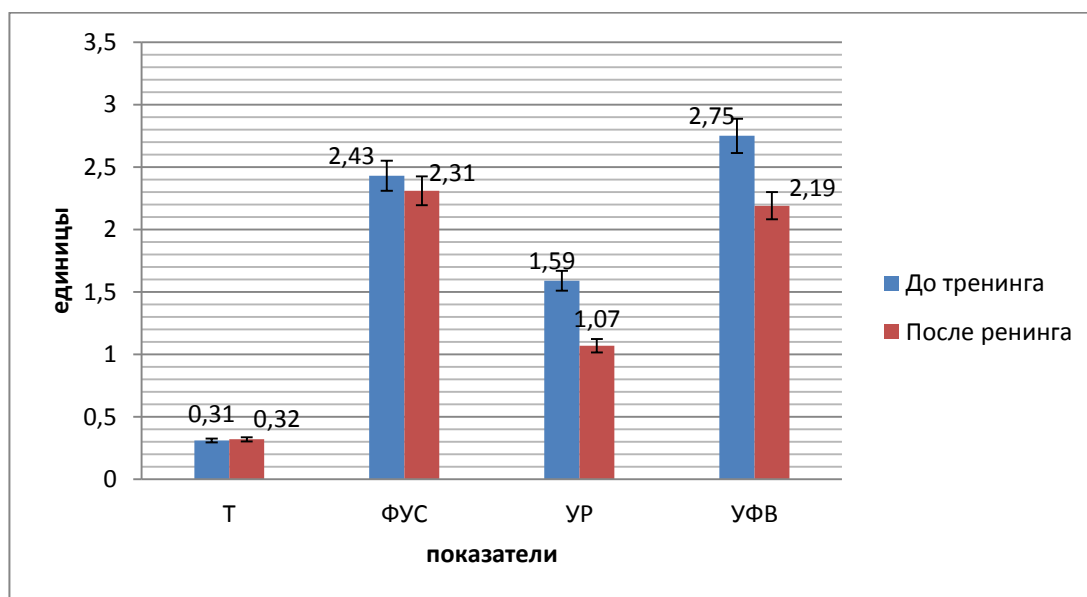
Регулярное выполнение учащимися 1-ой группы тренинга функционального биоуправления (ФБУ) способствовало нормализации показателей функционального состояния центральной нервной системы на уровне физиологической нормы. Так, у учащихся 1-ой группы достоверно увеличился показатель устойчивости нервной реакции с  $1,35 \pm 0,05$  ед. до  $1,59 \pm 0,02$  ед.,  $p < 0,05$  при стабильном уровне функциональных возможностей сформированной функциональной системы (УФВ) и функциональном уровне нервной системы (ФУС) (рис. 78). При этом учащиеся 2-ой группы наоборот достоверно снизился показатель устойчивости нервной реакции с  $1,59 \pm 0,04$  ед. до  $1,07 \pm 0,01$  ед.,  $p < 0,05$  и показатель уровня функциональных возможностей сформированной функциональной системы (УФВ) с  $2,75 \pm 0,04$  ед. до тренинга  $42,19 \pm 0,02$  ед. после тренинга,  $p < 0,05$  (рис. 79). Особенности протекания в центральной нервной системе (ЦНС) процессов возбуждения и торможения определяются уровнем функционального состояния ЦНС и обеспечивают различную работоспособность. После проведенного тренинга функционального биоуправления (ФБУ) у учащихся 1-ой группы на 8,3% возросло число подростков с нормальным уровнем работоспособности за счет снижения на 25% учащихся с незначительно сниженной работоспособностью и возрастанием на 16,7% учащихся со сниженной работоспособностью (рис. 80). При этом среди обследуемых 2-ой группы, нерегулярно выполняющих ФБУ не было ни одного человека с нормальным уровнем работоспособности; 40% учащихся имели незначительно сниженную и 60% - соответственно сниженную работоспособность.

Полученные данные Н.П. Сетко, Е.В. Булычевой, А.Г. Сетко (2017) по применению психофизиологического тренинга с использованием программы «Комфорт», которая включала в себя сочетание широких возможностей метода биоуправления и реализации индивидуального подхода при работе с каждым подростком, показали, что регулярное

выполнение ФБУ приводит к повышению работоспособности, снижению физиологических затрат и расширения спектра эффективных поведенческих стратегий.



**Рисунок 78 - Показатели функционального состояния центральной нервной системы у учащихся 1-ой группы (регулярное самостоятельное выполнение ФБУ) до и после выполнения тренинга функционального биоуправления**



**Рисунок 79- Показатели функционального состояния центральной нервной системы у учащихся 2-ой группы (не выполняли самостоятельно ФБУ) до и после выполнения тренинга функционального биоуправления**

В связи с тем, что в основе тренинга функционального биоуправления является приобретение навыков саморегуляции за счет выраженного влияния психического компонента нами оценена психоэмоциональная сфера учащихся двух исследуемых групп, участвующих в тренинге ФБУ. Достаточно устойчивым показателем психоэмоционального напряжения является значение электрической активности мышц, отражающее уровень мышечной напряженности. Выявлено, что у обследуемых обеих

групп имели высокие значения (2323,0 вольт у учащихся 1-ой группы и 2041 вольт у учащихся 2-ой группы) электрической активности мышц, свидетельствующие о состоянии психоэмоциональной напряженности и подверженности стрессовым состояниям (рис. 81). После проведенного тренинга функционального биоуправления (ФБУ) электрическая активность мышц снизилась у учащихся 1-ой группы на 50,6%, а у учащихся 2-ой группы на 50,8%.

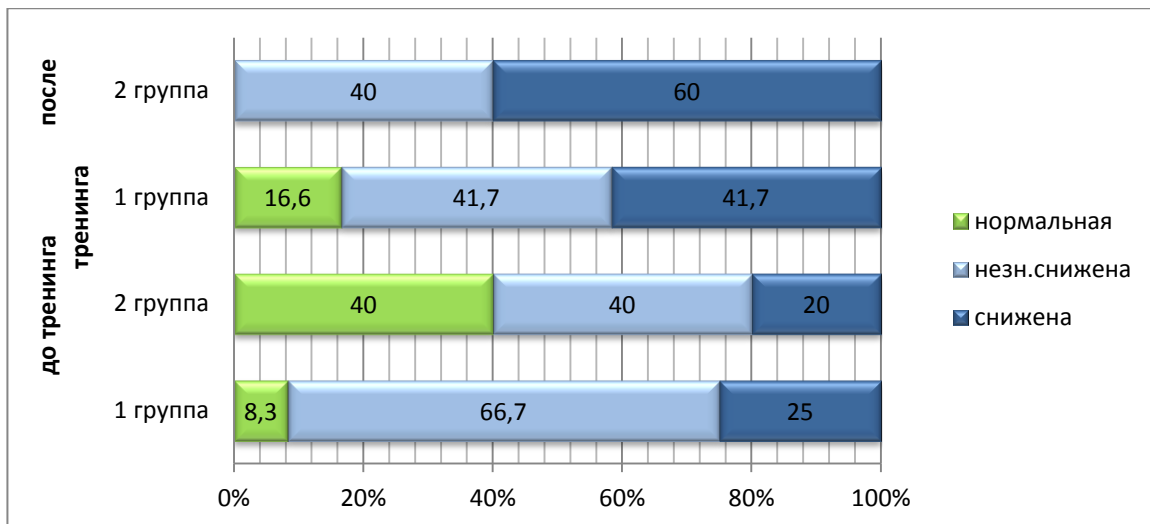


Рисунок 80 – Распределение учащихся в зависимости от уровня умственной работоспособности до и после тренинга функционального биоуправления

1 группа – регулярное выполнение ФБУ

2 группа – нерегулярно выполняли ФБУ

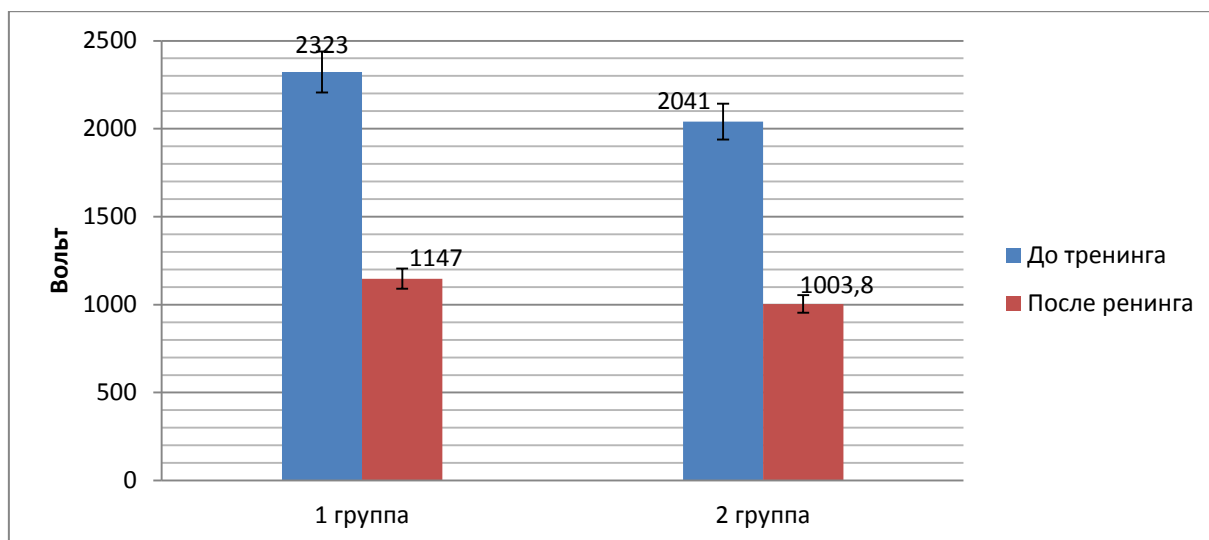


Рисунок 81 – Показатели электрической активности мышц учащихся до и после тренинга функционального биоуправления

Средняя периферическая температура тела позволяет оценить подверженность организма стрессовым воздействиям и общий фон эмоционального напряжения. Согласно данным, представленным на рис. 25. У учащихся после тренинга ФБУ отличалась тенденция к увеличению периферической температуры тела на 3,6% у учащихся 1-ой группы и на 10,6% у учащихся 2-ой группы.

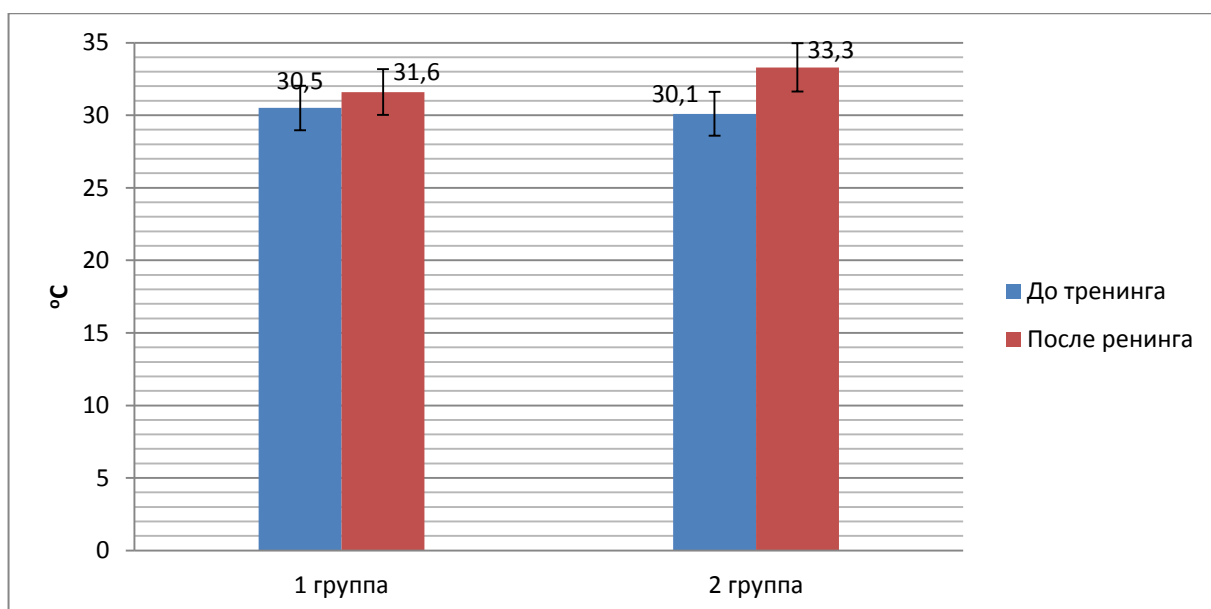


Рисунок 82 – Показатели периферической температуры тела учащихся до и после тренинга функционального биоуправления

При проведении цветового теста М. Лютера, как индикатора изменений психофизиологического и эмоционального состояния, рассчитаны показатели суммарного отклонения от аутогенной нормы (СО) и вегетативный коэффициент.

Анализ данных, представленных в таблице 48, свидетельствует о том, что у учащихся обеих групп, как до тренинга так и после составляет от  $18,2 \pm 1,0$  до  $21,2 \pm 3,38$ , что значительно превышает 14 и оценивается как высокий уровень непродуктивной нервно-психической напряженности; в то время как вегетативный показатель находился в диапазоне физиологической нормы и колебался от  $0,8 \pm 0,11$  до  $0,9 \pm 0,10$ .

Таблица 48 – Показатели психоэмоционального состояния у учащихся до и после выполнения тренинга функционального биоуправления (по цветовому тесту Люшера)

Показатель	период регистрации показателя			
	до тренинга		после тренинга	
	группы учащихся			
	1-ая группа	2-ая группа	1-ая группа	2-ая группа
Вегетативный коэффициент	$0,8 \pm 0,11$	$0,8 \pm 0,15$	$0,9 \pm 0,10$	$0,8 \pm 0,13$
Суммарный показатель отклонения от аутогенной нормы	$18,2 \pm 1,00$	$21,2 \pm 3,38$	$18,7 \pm 2,19$	$18,8 \pm 3,49$

Вместе с тем, при распределении учащихся в зависимости от индивидуального показателя отклонения от аутогенной нормы выявлено, что до тренинга среди учащихся 1-ой группы у 8,2% данный показатель находился в пределах физиологической нормы; у остальных 91,8% - высокий уровень непродуктивной нервно-психической напряженности;



после же тренинга 8,2% учащихся имели состояние, характеризующееся высокой активностью и позитивным настроением на выполнение задания, а также быстрой мобилизацией и полной сосредоточенности в стрессовых ситуациях; 17,2% учащихся физиологическую норму и остальные 74,6% учащихся сохраняли высокий уровень непродуктивной нервно-психической напряженности (рис. 83). У учащихся 2-ой группы после тренинга 80% имели высокий уровень непродуктивной нервно-психической напряженности и лишь у 20% учащихся отмечалось позитивное настроение и полная сосредоточенность в стрессовых ситуациях.

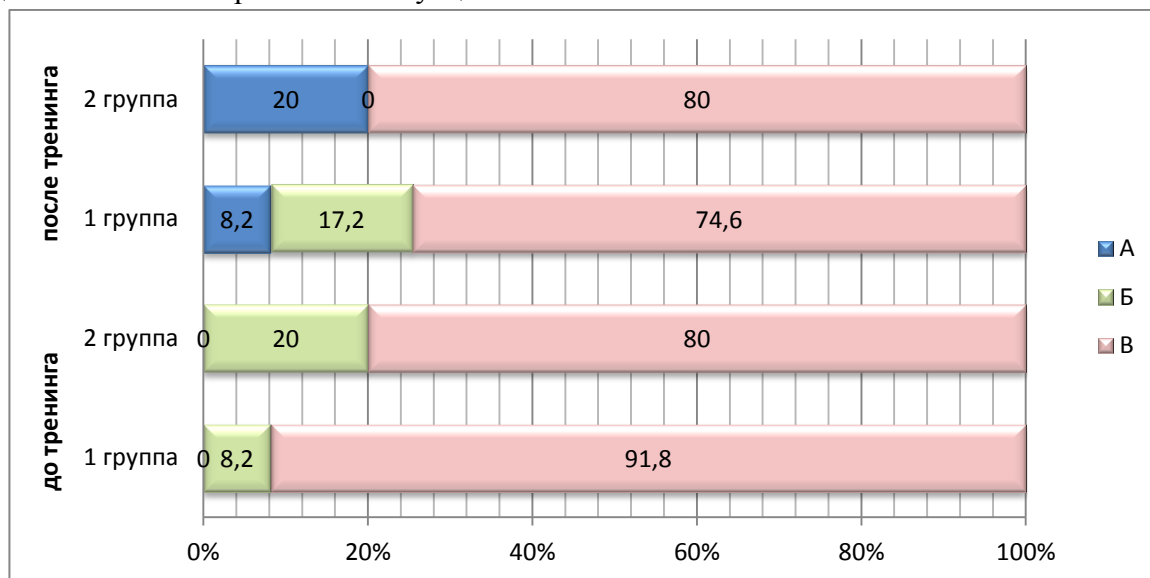


Рисунок 83 – Распределение учащихся в зависимости от соответствия норме суммарного показателя отклонения от аутогенной нормы до и после тренинга функционального биоуправления

1 группа – регулярное выполнение ФБУ, 2 группа – нерегулярно выполняли ФБУ

А -  $\leq 10$  – состояние, характеризующее высокой активностью и позитивным настроением на выполнение заданий. Быстрая мобилизация и полная сосредоточенность в стрессовых ситуациях.

Б - 10-14 – физиологическая норма

В -  $\geq 14$  – высокий уровень непродуктивной нервно-психической напряженности

Установлено, что если до проведения тренинга ФБУ среди учащихся 1-ой группы у 8,2% отмечалось состояние избыточного сковывающего напряжения, у 16,4% - оптимальный вегетативный баланс; у 58,2% состояние физиологической нормы и у 17,2% состояние, характеризующееся преобразованием установки на отдых и минимизацию собственных усилий; то после проведения тренинга ФБУ среди учащихся 1-ой группы не было ни одного человека с избыточным сковывающим напряжением. У учащихся 2-ой группы после тренинга изменений не произошло (рис. 84).

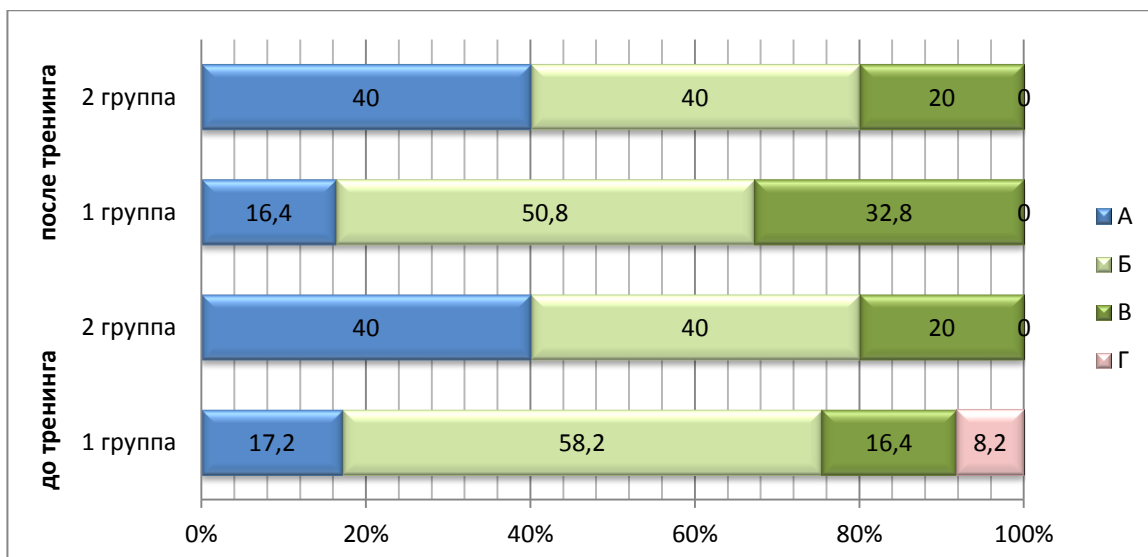


Рисунок 84 – Распределение учащихся в зависимости от соответствия норме вегетативного показателя уровня до и после тренинга функционального биоуправления

1 группа – регулярное выполнение ФБУ

2 группа – нерегулярно выполняли ФБУ

*А -  $\leq 0,6$  – состояние, характеризующееся преобладанием установки на отдых и минимизации собственных усилий*

*Б -  $0,6-1,1$  – физиологическая норма*

*В -  $1,1-1,5$  – оптимальный вегетативный баланс для реализации всех возможностей человека при стрессовой ситуации*

*Г -  $\geq 1,5$  – состояние избыточного скользящего напряжения*

Показано, что этот метод позволяет значительно улучшить состояние и поведение таких детей, облегчает их социализацию, повышает школьную успеваемость (Рудакова Е. В., Грибанов А. В., Панков М. Н., 2007). А. Я. Каплан (2010) показали, что БОС-тренинг может также использоваться как технология биотехнической нейрокоммуникации, например, как интерфейсы мозг-компьютер для пациентов, не владеющих собственным мышечным аппаратом (системы зависимой от ЭЭГ буквопечати и управления инвалидным креслом) или оздоровительного брэинфитнеса для тренировки функциональных возможностей.

Ю.В. Гуровым, С.Л. Загускиным (2010) разработаны новые принципы биоуправляемой хронофизиотерапии. Их суть заключается в восстановлении временной гармонии и устойчивости регуляторных систем организма.

В работах К.М. Rice, Е.В. Blanchard, М. Purcell (1993), посвящённых ЭЭГ-биоуправлению, были показаны обратные влияния на показатели автономной регуляции когнитивных функций. Так, у обследуемых с генерализованной тревожностью после 8—12 сессий тренинга увеличения мощности альфа-волн с помощью нейробиоуправления кардиоинтервалы удлинялись, реактивность пульса на стресс снижалась, этот эффект сопровождался снижением тревожности. Авторы отмечают, что биоуправление, направленное на снижение альфа-мощности, не изменяло реактивности ритма сердца на стрессорные стимулы. После проведения курса тренингов произвольного увеличения

альфа-мощности ЭЭГ другими авторами О.М. Базановой, Н.В. Балиоз, К.Б. Муравлевой, М.В. Скорой (2013) было выявлено, что у здоровых испытуемых с исходно низкой частотой альфа-ритма ЭЭГ увеличивается уровень альфа-активности в состоянии покоя, улучшается выполнение когнитивных задач, снижается психоэмоциональное напряжение и увеличивается вариабельность сердечного ритма (ВСР). У лиц с исходно высокой частотой альфа-ритма его мощность в покое и характеристики когнитивной эффективности не изменяются после курса биоуправления, а показатели ВСР снижаются.

К. Kotani, К. Takamasu, М. Tachibana (2004) установили, что БОС-тренинг по ЧСС наиболее эффективен в отношении лиц с высокой личностной и ситуативной тревожностью. Весьма распространён метод кардиотренинга с целью урежения ЧСС (Редько Н.Г., 2010; Гилева О. Б., 2013). При этом изменения показателей ВСР свидетельствуют о разнонаправленных вариантах соотношения симпатических и парасимпатических звеньев вегетативной регуляции ритма сердца. Акцент в таких работах делается в большей степени на социальный эффект биоуправления (успешность обучения, социальная адаптация), а не на результат направленного усиления вагусных либо симпатических влияний на ритм сердца. Н.Г. Редько (2010) показана значимость успешности биоуправления по ЧСС и по показателю суммарной мощности спектра ВСР от свойств темперамента (эмоциональность, тревожность, темп, пластичность).

Однократное проведение сеанса релаксации с биологической обратной связью по индексу напряжения регуляторных систем показало отчётливую тенденцию к повышению устойчивости обследуемых к эмоциональному стрессу. Разработанные личностные и психофизиологические критерии стрессустойчивости, положенные в основу выделения групп «гиперреакция» и «гипореакция», позволяют определять индивидуальные показания к практическому использованию адаптивного биоуправления параметрами ВСР и прогнозировать его эффективность (Ефимова Е. А., 2007). В целом однократный сеанс биоуправления расценивается как тест для определения адаптивных возможностей человека (Prinsloo G. E., Laurie Rauch H. G., Lambert M. I. et al., 2011).

Вариабельность сердечного ритма может служить вегетативным индикатором саморегуляции когнитивных и психоэмоциональных процессов (Reynard A., Gevirtz R., Berlow R. et al., 2011), так, отмечается снижение показателей ВСР при депрессивных состояниях (Kemp A. H., Quintana D. S., Gray M. A. et al., 2010) и повышение при когнитивных нагрузках (Yu X., Zhang J., Xie D. et al., 2009). Увеличение общей вариабельности сердечного ритма с помощью БОС снижает выраженность депрессии (Siermann M., Aykas V., Unterdorfer J. et al., 2008), и психоэмоциональных расстройств (Nada P. J. 2009; Henriques G., Keffer S., Abrahamson C., Horst S., 2011).

Таким образом, анализ литературы показал, что методы адаптивного биоуправления, основанные на внешней обратной связи, дают возможность получать устойчивые изменения в деятельности различных систем организма, что, в свою очередь, открывает широкие перспективы использования технологий БОС для моделирования психического здоровья детей и подростков при действии факторов окружающей среды.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ааронс Г.А., Хурлбурт М., Хорвиц С.М. Продвижение концептуальной модели внедрения научно обоснованной практики в секторах общественного обслуживания. *Adm Policy Ment Health*. 2011; 38 : 4–23. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
2. Агаджанян И.А. Учение о здоровье и проблемы адаптации / И.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2000. – 204 с.
3. Агаджанян Н.А. Качество жизни студентов Тверского медицинского колледжа./ Н.А. Агаджанян, И.И. Макарова// Экология человека. – 2014. - № 7. – С. 3-9
4. Агаджанян, Н.А. Адаптация и резервы организма. - М.: Физкультура и спорт, 1983. - 176 с.
5. Адлер, А. Практика и теория индивидуальной психологии. [Текст]/ А. Адлер, -М, 1995.
6. Ай П, Сэйв Д. Подростковая депрессия: прогресс и будущие проблемы в профилактических мероприятиях. *Marmara Med J*. 2004; 17 : 47–52. [ Google Scholar ]
7. Александровская Э. М. Психологическое сопровождение школьников: учебное пособие для вузов. М.: Академия, 2002. 206 с.
8. Аллен Дж. П., Пианта Р. К., Грегори А., Миками А. Ю., Лун Дж. Интерактивный подход к совершенствованию обучения в средней школе и успеваемости учащихся. *Наука*. 2011; 333 : 1034–37. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
9. Альбицкий В.Ю. Социальная педиатрия как область научного знания, сфера практического действия и предмет преподавания. *Российский педиатрический журнал*. 2012; 1: 4–9.
10. Альбицкий В.Ю., Винярская И.В. Возможности использования качества жизни для оценки состояния здоровья детей. *Российский педиатрический журнал*. 2007; 5: 54-5.
11. Андреева А. Д. Диагностика эмоционального отношения к учению в среднем и старшем школьном возрасте // *Научно-методические основы использования в школьной психологической службе конкретных психодиагностических методик*. Под ред. И. В. Дубровиной. М., 1988. [Andreeva A. D. Diagnostika emotsional'nogo otnosheniya k ucheniyu v srednem i starshem shkol'nom vozraste. *Nauchno-metodicheskie osnovy ispol'zovaniya v shkol'noi psikhologicheskoi sluzhbe konkretnykh psikhodiagnosticheskikh metodik*. Pod red. I. V. Dubrovinoi. M., 1988. (In Russ.) ]
12. Антропова М.В. Физиолого-гигиеническая оценка эффективности индивидуально-дифференцированного обучения учащихся / М.В. Антропова, Г.Г. Манке, Г.В. Бородкина и др. // *Гигиена и санитария*.-1997.-№1.-С.24-26.
13. Аракелов, Г.Г. Стресс и его механизмы / Г.Г. Аракелов // *Вестн. Моск. ун\_та. Сер. 14, Психология*. – 1995. – № 4. – С. 45–54.
14. Аронов, Д.М. Функциональные пробы в кардиологии: функциональные пробы с психоэмоциональным напряжением и дыхательные пробы / Д.М. Аронов, В.П. Лупанов // *Кардиология*. – 1996. – № 5. – С. 86–89.
15. Артеменков А.А. Оценка психоэмоционального состояния студентов университета/ А.А. Артеменков// *Гигиена и санитария*. – 2013. – Т. – 92. - №. – 4. – С. 73-76
16. Асеев. В.Г. Теоретические аспекты проблемы адаптации // *Адаптация учащихся и молодежи к трудовой и учебной деятельности*. - Иркутск, 1986. - С.3-17.
17. Ассоциация Развития Медицинских Информационных Технологий (ARMIT). Веб-узел корпорации ARMIT. [В Интернете] <http://www.armit.ru/cmit/armit.html>.
18. Аткинс М.С., Фрейзер С.Л. Расширение набора инструментов или изменение парадигмы: готовы ли мы к подходу общественного здравоохранения к психическому здоровью? *Перспектива Psychol Sci*. 2011; 6 : 483–87. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
19. Аткинсон, Р. С. Введение в психологию [Текст]: учебник для университетов / Пер. с англ. под. ред. В. П. Зинченко. / Р. С. Аткинсон. - М.: Тривола, 1999.
20. Баевский Р.М. Математический анализ сердечного ритма при стрессе /Р.М. Баевский, Кириллов О.И., Клецкин С.З. - М.: Наука, 1984. – 221 с.
21. Базанова О. М., Балиоз Н. В., Муравлева К. Б., Скорая М. В. Влияние тренинга произвольного увеличения Базанова О. М., Балиоз Н. В., Муравлева К. Б., Скорая М. В. альфа-мощности ЭЭГ на вариабельность сердечного ритма // *Физиология человека*. 2013. Т. 39, № 1. С. 103-116.
22. Байтурина А.Т., Малиевский В.А., Валиуллина С.А., Винярская И.В.

23. Байуотер Т., Шарплз Дж. Эффективные вмешательства на основе фактических данных для эмоционального благополучия: уроки для политики и практики. *Res Pap Educ.* 2012; 27 : 389–408. [ Google Scholar ]
24. Балл, Г.А. Понятие адаптации и его значение для психологии личности // Вопросы психологии. - 1989. - №1. - С. 92-100.
25. Бандура, А. Подростковая агрессия. Изучение влияния воспитания и семейных отношений. [Текст]/ А. Бандура, Р. Уолтере. - М., 1999.
26. Баранов А.А. Смертность детского населения России (тенденции и пути снижения). М.: Союз педиатров России; 2009.
27. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. Итоги, задачи и перспективы изучения качества жизни в отечественной педиатрии. *Вопросы современной педиатрии.* 2007; 6(3): 6–8.
28. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Иванова А.А., Терлецкая Р.Н., Косова С.А. Тенденции заболеваемости и состояния здоровья детского населения Российской Федерации. *Российский педиатрический журнал.* 2012; 6: 4–9.
29. Баранов А.А., Ильин А.Г. Актуальные проблемы сохранения и укрепления здоровья в Российской Федерации. *Российский педиатрический журнал.* 2011; 4: 7–12.
30. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Состояние здоровья современных детей и подростков и роль медико-социальных факторов. *Вестник РАМН.* 2011; 5: 6–11.
31. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Состояние здоровья современных детей и подростков и роль медико-социальных факторов. *Вестник РАМН.* 2011; 5: 6–11.
32. Баррет С., Эбер Л., Вейст М. Повышение эффективности образования: взаимосвязь психического здоровья в школе и поддержки позитивного поведения в масштабах всей школы. Центр технической помощи OSEP по позитивным поведенческим вмешательствам и поддержке; Университет Орегона, Юджин: 2013. [ Google Scholar ]
33. Бассин Ф.В. О силе «Я» и «психологической защите» // Вопросы философии. – 1969. – № 2.
34. Безруких, М.М. Здоровьесберегающая школа / М.М. Безруких. – М.: Московский психологосоциальный институт, 2004. – 240 с.
35. Безруких, М.М. Здоровьесберегающая школа / М.М. Безруких. – М.: Московский психологосоциальный институт, 2004. – 240 с.
36. Беккер К.Д., Брэдшоу С.П., Домитрович С., Ялонго Н.С. Тренировка учителей для улучшения реализации игры хорошего поведения. *Adm Policy Ment Health.* 2013; 40 : 482–93. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
37. Белоконь, Н.А. Болезни сердца и сосудов у детей // Руководство для врачей: в 2-х томах. – М., 1987. – Т. 1. – 448 с.
38. Беляева Л.А. Уровень и качество жизни. Проблемы измерения и интерпретации./ Л.А. Беляева// Социологические исследования. – 2010. - № 1. – С. 33-42
39. Берг Т.Н. Нервно-психическая неустойчивость и способы её выявления / Т.Н. Берг. – Владивосток: Мор.гос.ун-т, 2005. – С.28-33
40. Бердышев И. С., Нечаева М. Г. Медико-психологические последствия жестокого обращения в детской среде. Вопросы диагностики и профилактики: практич. пособие для врачей и социальных работников. Санкт-Петербургское государственное учреждение социальной помощи семьям и детям «Региональный центр „Семья“», 2005. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.homekid.ru/bullying/bullyingPart1.html#d> (дата обращения: 20.11.2016).
41. Берк Р., Стефан С. Контекстуальные особенности государственных школ в Соединенных Штатах как условия для укрепления психического здоровья. *Adv Schl Укрепление психического здоровья.* 2008; 1 : 52–60. [ Google Scholar ]
42. Берон, Р. Агрессия.[Текст]/ Р. Берон, Д. Ричардсон. - Спб., 1997.
43. Бетелин, В. Б., и др. Профили защиты на основе "Общих критериев". Аналитический обзор. [ред.] М.Т. Кобзарь, А.А. Сидак, И.А. Трифаленков В.Б. Бетелин В.А. Галатенко. Бюллетень *Jet Info.* 2003 г., 3. в эл. сб. <http://www.jetinfo.ru/2003>.
44. Блейз К., Фиксен Д. Основные компоненты вмешательства: выявление и внедрение того, что заставляет программы работать. Министерство здравоохранения и социальных служб США; Вашингтон, округ Колумбия: 2013. [ Google Scholar ]
45. Блинова Н.Г., Мирзаханова Р.М., Тарасова О.Л. и др. Оценка адаптивных возможностей организма детей и

- подростков с различным типом физического и полового развития по показателям вегетативной регуляции кардиоритма // Успехи физиологических наук. - 1994.- Т. 25.-№1.-С.64-65.
46. Блинова Н.Г., Игишева Л.Н., Литвинова Н.А. и др. Практикум психофизиологической диагностики. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 128 с.
  47. Бобрецова С.В. Здоровый образ жизни: теория и практика. Медицинская сестра. 2010; 7: 31-3.
  48. Боднар, Э.Л. Мотивация как фактор формирования функционального состояния напряженности оператора / Э.Л. Боднар, Г.М. Зараковский, Л.Д. Чайнова // Физиология человека. – 1999. – Т. 25, № 3. – С. 71–78.
  49. Бодров, В.А. Информационный стресс / В.А. Бодров. – М.: ПЕР СЭ, 2000. – 352 с.
  50. Бодров, В.А. Информационный стресс / В.А. Бодров. – М.: ПЕР СЭ, 2000. – 352 с.
  51. Бодров, В.А. Информационный стресс / В.А. Бодров. – М.: ПЕР СЭ, 2000. – 352 с.
  52. Бодров, В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление /
  53. Бодров, В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление / В.А. Бодров. – М.: ПЭР СЭ, 2006. – 528 с.
  54. Бодров, В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление / В.А. Бодров. – М.: ПЭР СЭ, 2006. – 528 с.
  55. Божович, Л. И. Личность и её формирование в детском возрасте. [Текст]/ Л. И. Божович. - М., 1868. - 112 с.
  56. Божович, Л. И. О вреде физических наказаний (беседа). [Текст]/ Л. И. Божович. //Проблемы формирования личности. Избранные психологические труды. — М. - Воронеж, 1995.
  57. Бреслав, Г. М. Эмоциональные особенности формирования личности. [Текст]/ Г. М. Бреслав. - М., - 1875.
  58. Брэдшоу К.П., Кот С., Беванс К., Ялонго Н.С., Лист П. Влияние общешкольных позитивных поведенческих вмешательств и поддержки (PBIS) на организационное здоровье начальных школ. Школа психологии Q. 2008; 23 : 462–73. [ Google Scholar ]
  59. Брызгунов И.П., Касатикова Е.В. Непоседливый ребенок, или Все о гиперактивных детях.– М.: Психотерапия, 2008. – 208 с.
  60. Булянов, М. И. Ребёнок из неблагополучной семьи. [Текст]/М. И. Булянов, -М., 1988.
  61. Буянов, М. И. Беседы о детской психиатрии. [Текст]/М. И. Булянов- М., 1992.-255 с.
  62. Буянов, М. И. Ребёнок из неблагополучной семьи. [Текст]/М. И. Булянов— М., 1988.-207 с.
  63. В.А. Бодров. – М.: ПЭР СЭ, 2006. – 528 с.
  64. В.Л. Маришук, В.И. Евдокимов. – СПб.: Изд. дом «Сентябрь», 2001. – 260 с.
  65. Вайзер Г. А. Отстающие в учении школьники (проблемы психического развития). М.: Педагогика, 1986. 204 с.
  66. Вальтер Н.Д., Берковиц И.Н. Параметр практики для психиатрической консультации в школах. J Am Acad Child Adolesc Психиатрия. 2005; 44 : 1068–83. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
  67. ван Гил М., Веддер П., Танилон Дж. Взаимосвязь между виктимизацией сверстников, киберзапугиванием и самоубийством у детей и подростков: метаанализ. JAMA Pediatr. 2014; 168 : 435–42. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
  68. Василевский И. П., Мигаловская И. Л. Метод альтернативного биоуправления с обратными связями и критерии эффективности тренинга // Биоуправление-2: теория и практика. Новосибирск, 1993. С. 65-77.
  69. Василевский И. П., Мигаловская И. Л. Метод альтернативного биоуправления с обратными связями и критерии эффективности тренинга // Биоуправление-2: теория и практика. Новосибирск, 1993. С. 65-77.
  70. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / под ред. А. М. Вейна. М. : Медицинское информационное агентство, 2003. 752 с.
  71. Вейст М.Д., Рубин М., Мур Е., Адельсхайм С., Вробель Г. Скрининг психического здоровья в школах. J Sch Здоровье. 2007; 77 : 53–58. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
  72. Венар, Ч. Психопатология развития детского и подросткового возраста / Ч. Венар, П. Кериг. – СПб.: Прайм – ЕВРОЗНАК, 2004. – 384 с.

73. Вернберг Э.М., Робертс М.К., Рэндалл С.Дж., Биггс Б.К., Найр Дж.Е., Джейкобс А.К. Интенсивные психиатрические услуги для детей с серьезными эмоциональными нарушениями в рамках школьной, ориентированной на общины программы. *Клин Детский Психол. Психиатрия*. 2006; 11 : 417–30. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
74. Вигерс, Карл. Разработка требований к программному обеспечению. Москва : Microsoft Press, 554 с., 2004.
75. Винер Р.М., Озер Е.М., Денни С. и др. Подростковый возраст и социальные детерминанты здоровья. *Ланцет*. 2012; 379 : 1641–52. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
76. Винярская И.В. Качество жизни детей как критерий оценки состояния здоровья и эффективности медицинских технологий (комплексное медико-социальное исследование): Дисс. ... д-ра мед. наук. М.; 2008.
77. Вихарева Е.Г., Винярская И.В., Хан М.А., Третьякова Т.В., Черников В.В. Региональные нормативы качества жизни детей младшего школьного возраста в Удмуртской Республике. *Российский педиатрический журнал*. 2014; 6: 36-9.
78. Воликова С. В., Нифонтова А.В., Холмогорова А. Б. Школьное насилие и суицидальное поведение детей и подростков // *Вопросы психологии*. 2013. № 2. С. 12–16.
79. Волкова Ирина Владимировна Характеристики подросткового буллинга и его определение // *Вестник Мининского университета*. 2016. №2 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristiki-podrostkovogo-bullinga-i-ego-opredelenie> (дата обращения: 25.07.2019).
80. **Воложин, А.И., Субботин, Ю.К.** Адаптация и компенсация - универсальный биологический механизм приспособления. - М., 1987. - 176 с.
81. **Вострокнутов, Н. В.** Школьная дезадаптация: ключевые проблемы диагностики и реабилитации // *Школьная дезадаптация. Эмоциональные и стрессовые расстройства у детей и подростков*. - М., 1995. - С. 8-11.
82. Выгодский, Л. С. Педагогическая психология. [Текст]/ Л. С. Выгодский. -М., - 1997.
83. Г.И. Назаренко, Я.И. Гулиев, Д.Е. Ермаков. Медицинские информационные системы: теория и практика. Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2005. - 320 с.
84. Гадельшина Т. Г. Структурно-уровневая концепция психической адаптации // *Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical*
85. Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности. [ред.] чл.-корр. РАН В Б Бетелин. Изд. 2-е, испр. Москва : ООО "ИНТУИТ-РУ", 2004. стр. 264. ISBN 5-9556-0015-9.
86. Ганди А.Г., Мерфи-Грэм Э., Петрозино А., Крисмер С.С., Вайс СН. Дьявол кроется в деталях: изучение доказательств «проверенных» программ профилактики наркомании в школах. *Оценка Rev*. 2007; 31 : 43–74. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
87. Гатиятуллина Л.Р., Малиевский В.А., Коновалова Г.М., Винярская И.В. Показатели качества жизни детей младшего школьного возраста в Республике Башкортостан. *Российский педиатрический журнал*. 2014; 5: 40-5.
88. Гепко, И. А., и др. Современные беспроводные сети. . Киев : ЭКМО, 2009, 671 с.
89. Гилева О. Б. Способность к саморегуляции в игровом биоуправлении и успешность учащихся 11-13 лет // *Бюллетень сибирской медицины*. 2013. Т. 12, № 2. С. 141-146.
90. Глазкова В. А., Свидерская Н. Е., Королькова Т. А. Пространственная организация корковой электрической активности при произвольной регуляции частоты сердечных сокращений // *Физиология человека*. 1996. Т. 22, № 5. С. 104-108.
91. Горев А. С., Панова Е. Н. Эффективность БОС-тренинга регуляции функционального состояния в зависимости от индивидуальных психофизиологических характеристик // *Физиология человека*. 2009. № 5. С. 25-32.
92. Готфредсон Д., Готфредсон Г. Качество школьных профилактических программ: результаты национального опроса. *J Res Crime Delinq*. 2002; 39 : 3–35. [ Google Scholar ]
93. Грей Дж. Переход к персонализированной и популяционной медицине. *Ланцет*. 2013; 382 : 200–01. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
94. Грейди Б. Дж., Левер Н, Каннингем Д., Стефан С. Телепсихиатрия и школьное психическое здоровье. *Child Adolesc Psychiatr Clin*. 2011; 20 : 81–94. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
95. Гринберг, Дж. Управление стрессом / Дж. Гринберг. – СПб.: Питер, 2002. – 496 с.
96. Грушо, А.А. и Е.Е.Тимонина. Теоретические основы защиты информации. Москва : Изд. агентства "Яхтсмен", 1996, стр. 188.

97. Губачев, Ю.М. Эмоциогенные изменения и психогенные расстройства кровообращения / Ю.М. Губачев // *Болезни сердца и сосудов* / под ред. Е.И.Чазова. – М.: Медицина, 1993. – Т. 4. – С. 223–249.
98. Гудман А., Гудман Р. Средние показатели численности населения предсказывают уровень психических расстройств у детей: проверка оценок распространенности SDQ в Великобритании. *J Детская психология Психиатрия*. 2011; 52 : 100–08. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
99. Гудман Р., Форд Т., Симмонс Х., Гатвард Р., Мельцер Х. Использование опросника сильных и трудных вопросов (SDQ) для скрининга психических расстройств у детей в выборке сообщества. *Br J психиатрия*. 2000; 177 : 534–39. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
100. Гудонис В. Основы и перспективы социальной адаптации лиц с пониженным зрением. М., 1998.
101. Гулд М.С., Гринберг Т., Вельтинг Д.М., Шаффер Д. Риск суицида среди молодежи и профилактические вмешательства: обзор последних 10 лет. *J Am Acad Child Adolesc Психиатрия*. 2003; 42 : 386–405. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
102. Гулд М.С., Марокко Ф.А., Хоагвуд К., Кляйнман М., Амакава Л., Альтшулер Е. Использование услуг молодыми людьми из группы риска после школьного скрининга самоубийств. *J Am Acad Child Adolesc Психиатрия*. 2009; 48 : 1193–201. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
103. Гуров Ю. В., Загускин С. Л. Иерархия ритмов сердца и новые методы хронодиагностики // *Владикавказский медико-биологический вестник*. 2010. Т. 10, № 17. С. 13-17.
104. Гусейнова Е. А., Ениколопов С.Н. Влияние позиции подростка в буллинге на его агрессивное поведение и самооценку [Электронный ресурс] // *Психологическая наука и образование*. 2014. Т. 6, № 2. С. 246–256. URL: psyedu.ru обращения: 20.10.2017).
105. Д.А. Фарбер, Н.В. Дубровинская // *Механизмы деятельности мозга человека: в 2 ч.*
106. Данилова, Н.Н. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний / Н.Н. Данилова. – М.: Изд\_во МГУ, 1992. – 192 с.
107. Данилова, Н.Н. Психофизиология / Н.Н. Данилова. – М.: Аспект Пресс,
108. Данилова, Н.Н. Психофизиология / Н.Н. Данилова. – М.: Аспект Пресс, 1998. – 324 с. 113.
109. Де Сильва С., Паркер А., Перселл Р., Каллахан П., Лю П., Хетрик С. Картирование доказательств исследований по профилактике и вмешательству в отношении суицидальных и самоповреждений в молодежной среде. *Кризис*. 2013; 34 : 223–32. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
110. Дейт, К. Дж. Введение в системы баз данных. 8-е издание. Москва Спб Киев : Вильямс, 2005, 1327 с.
111. Дёмин, Д. Б., & Поскотинова, Л. В. (2014). Физиологические основы методов функционального биоуправления. *Экология человека*, (9), 48-59.
112. **Денисенкова, Н.С.** Адаптационное поведение первоклассников в зависимости от социальной ситуации развития до школы // *Проблемы формирования ценностных ориентаций и социальной активности личности* / отв. ред. В.С. Мухина. - М.: МГПИ, 1986. - 165 с. - С.52-57.
113. Джексон, М. Альманах "Восток". [http://www.situation.ru/app/j\_art\_1052.htm] N 100 2005 г. Теория сложности (Complexity) и системный подход.
114. Дженнингс П.А., Фрэнк Дж .Л., Сноуберг К.Е., Кочча М.А., Гринберг М.Т. Улучшение среды обучения в классе путем воспитания осведомленности и устойчивости в образовании (CARE): результаты рандомизированного контролируемого исследования. *Sch Psychol Q*. 2013; 28 : 374–90. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
115. Джонсон М.Х., Джордж П., Армстронг М.И. и соавт. Поведенческий менеджмент для детей и подростков: оценка доказательств. *Психиатр Серв*. 2014; 65 : 580–90. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
116. **Диагностика школьной дезадаптации** / под ред. С.А. Беличевой, И.А. Коробейникова, Г.Ф. Кумариной. - М., 1993.
117. Длительная и массивная психическая депривация (L.Y. Yarrow, 1972; V. Lehr, 1975; А.Л. Венгер, Е.В. Филиппова, 1980; И. Лангмайер, З. Матейчек, 1984; М.И. Лисина, И.В. Дубровина и др., 1990; И.А. Коробейников, В.М. Слуцкий, 1990 и др.).



118. Домитрович С, Гринберг М.Т. Исследование реализации: современные результаты эффективных программ, предотвращающих психические расстройства у детей школьного возраста. J Educ Psychol Cons. 2000; 11 : 193–221. [ Google Scholar ]
119. Домитрович С.Е., Кортес Р.К., Гринберг М.Т. Повышение социальной и эмоциональной компетентности детей младшего возраста: рандомизированное исследование программы дошкольного образования «PATHS». J Первичная профилактика. 2007; 28 : 67–91. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
120. Дубинин Сергей Николаевич. "Агрессивное поведение у детей и подростков как одна из форм девиантного поведения" Сибирский педагогический журнал, no. 5, 2011, pp. 98-116.
121. Дубровинская, Н.В. Психофизиология развития: Психофизиологические
122. Дурлак Ю.А., DuPre EP. Вопросы реализации: обзор исследований влияния реализации на результаты программы и факторов, влияющих на реализацию. Am J Community Psychol. 2008; 41 : 327–50. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
123. Дурлак Ю.А., Вайсберг Р.П., Дымницкий А.Б., Тейлор Р.Д., Шеллингер К.Б. Влияние усиления социального и эмоционального обучения учащихся: метаанализ универсальных вмешательств на школьной основе. Детский Дев. 2011; 82 : 405–32. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
124. Ефимова Е. А. Применение БОС-тренинга в лечении детей с синдромом вегетативной дисфункции : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Пятигорск, 2007. 25 с.
125. Ефимова Н.В. К проблеме оценки и сохранения здоровья студентов/ Н.В. Ефимова, И.Г. Погорелова// Здравоохранение и медицинские науки – от области образования к профессиональной деятельности в сфере охраны и укрепления здоровья детей, подростков и молодежи: материалы V национального Конгресса по школьной и университетской медицине с международным участием. – Москва, 10-11 октября 2016. – С. – 102-106
126. Ефимова О.И. Профилактика суицидального поведения несовершеннолетних в системе образования РФ / О.И. Ефимова // Психическое здоровье и образование: сборник научных статей по материалам II Конгресса «Психическое
127. Завражец, С. А. Агрессивные фантазии в детском и подростковом возрасте [Текст]/ С. А. Завражец. // Вопросы психологии. - 1993. - № 5, - С. 8-16.
128. **Заваденко, Н.Н. и др.** Клинико-психологическое исследование школьной дезадаптации: ее основные причины и подходы к диагностике // Неврологический журнал. - 1998. - №6.
129. **Заваденко, Н.Н. и др.** Школьная дезадаптация: психоневрологическое и нейропсихологическое исследование // Вопросы психологии. - 1999. - №4. - С.21.
130. Зайнеев, М.М Особенности функционального состояния внешнего дыхания детей младшего школьного возраста при адаптации к различным нагрузкам. // М.М. Зайнеев, Н.И. Зиятдинова, Т.Л. Зефиоров. // Казанский медицинский журнал.-2012.-Т.93. №1.-С. 89-92.
131. Закон США «Об улучшении образования для лиц с ограниченными возможностями» Министерства образования США (IDEA) , 2004 г. <http://idea.ed.gov/> (по состоянию на 21 сентября 2014 г.)
132. Запорожец, А. В. Особенности агрессивного поведения. [Текст]/ А. В. Запорожец. - М., - 1991.
133. Запорожец, А. В. Особенности школьного возраста. [Текст]/А. В. Запорожец, - М., - 1985.
134. Зараковский, Г. М. Качество жизни населения России: психологические составляющие / Г. М. Зараковский. – М.: Смысл, 2009. – 319 с.
135. Захаренков В. В. Состояние психического здоровья и проблемы его мониторинга / В. В. Захаренков, И. Л. Левина // Сиб. пед. журн. — 2010. — № 6. — С. 90–98.
136. Захарченко М.П. Диагностика в профилактической медицине / Захарченко М.П., Маймулов В.Г., Шабров А.В. // СПб: Издательство Международного Фонда Истории Науки, 1997 г.- 514 с.
137. здоровье человека XXI века». — М.: ИД «Городец», 2018. –С. 275-278
138. здоровье человека XXI века». — М.: ИД «Городец», 2018. –С. 303-306
139. Зегжда, Д. П. и Ивашко, А. М. Основы безопасности информационных систем. Москва : Горячая линия – Телеком, 2000. стр. 452.
140. Зимкина А.М. Нейрофизиологические исследования экспертизы трудоспособности / А.М. Зимкина, Климова-Черкасова // Л.: Медицина, 1978. – 280с.

141. Зинс Дж., Бладуорт М., Вайсберг Р., Уолберг Х. Научная база, связывающая социальное и эмоциональное обучение с успехами в школе. В кн .: Zins J, Weissberg R, Wang M, Walberg H, редакторы. Создание академического успеха в социальном и эмоциональном обучении: что говорят исследования? Издательство Teachers College Press; Нью-Йорк, Нью-Йорк: 2004. [ Google Scholar ]
142. Золотухин В.М. Социально-философская интерпретация качества жизни/ В.М. Золотухин, М.В. Козлова, В.П. Щенников// Вестник Кемеровского государственного университета. – 2012. – Т. – 4. – № 2. – С. 151-155
143. Зотов М.В. Методика экспресс-диагностики суицидального риска «Сигнал»: методическое руководство / М. В. Зотов, В. М. Петрукович, В. Н. Сысоев. – 2-е издание. – СПб.: ИМАТОН, 2007. – 24 с.
144. И. Бютнер, К. Жить с агрессивными детьми. [Текст]/ К. Бютнер. - М., 1991. -88 с.
145. Игишева Л.Н. Галеев А.Р. Комплекс ОРТО-expert как компонент здоровьесберегающих технологий в образовательных учреждениях. Методическое руководство: Кемерово; 2003 - 36.
146. Изард, К.Э. Психология эмоций / К.Э. Изард; пер. с англ. – СПб.: Изд\_во «Питер», 1999. – 464 с.
147. Ильин А.Г. Функциональные возможности организма и их значение в оценке состояния здоровья подростков / Ильин А.Г., Агапова Л.А. // Гигиена и санитария. - 2000. - № 5. - С. 43-46.
148. Ильин, Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – СПб: Изд\_во «Питер», 2000. – 512 с.
149. Ильченко И.А. Качество среды обитания и качество жизни в контексте проектирования развития муниципального образования/ И.А. Ильченко// Вестник Таганрогского института управления и экономики. – 2015. – № 1. – С. 107-112
150. Ильченко И.А. Качество среды обитания и качество жизни в контексте проектирования развития муниципального образования/ И.А. Ильченко// Вестник Таганрогского института управления и экономики. – 2015. – № 1. – С. 107-112
151. Илюхина, В.А. Нейрофизиология функциональных состояний человека / В.А. Илюхина. – Л.: Наука, 1986. – 171 с.
152. Иовчук Н. М. Депрессия у детей и подростков // Лечебная педагогика и психология. Приложение к журналу «Дефектология». 1999. Вып. 2. С. 90-93.
153. Исследовательская группа по предотвращению проблем поведения Эффект многолетней универсальной социально-эмоциональной учебной программы: роль ученика и школьных характеристик. J Проконсультируйтесь с Clin Psychol. 2010; 78 : 156–68. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
154. Каганова Т.И., Кучумова О.В. Факторы риска задержки физического развития у детей. Вопросы современной педиатрии. 2008; 7(2): 128-30.
155. Кадима Дж., Лил Т., Бурчинал М. Качество взаимодействия учитель-ученик: ассоциации с академическими и поведенческими результатами первоклассников. J Sch Psychol. 2010; 48 : 457–82. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
156. Казиев, В. М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем 2-е изд. 2-е. Москва : Бинум-Пресс, 2007.
157. Казин Э. М. и др. Психолого-педагогические подходы к созданию образовательной адаптивно-развивающей среды // Там же. Вып. 13 (115). С. 254-259.
158. Казин Э.М., Недопасова Н.П., Пономарева В.С. Роль комплексной психологической и физиологической оценки механизмов адаптации в формировании валеологических подходов в системе образования. // Валеология. – 1998. - №4. – С. 14-20.
159. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации / В.П. Казначеев. – Новосибирск, 1980. – 192 с.
160. Калеар А.Л., Кристенсен Х. Систематический обзор школьных программ профилактики и раннего вмешательства при депрессии. J Adolesc. 2010; 33 : 429–38. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
161. Калюжный Е.А. Оценка функционального состояния школьников методом кардиоинтервалографии при разных педагогических системах обучения / Е.А. Калюжный // Образование и воспитание детей и подростков: гигиенические проблемы: материалы Всерос. конференции с международным участием. – М.: ГУ НЦЗД РАМН, октябрь 2002. – С. 128-129.

162. Каплан А. Я. ЭЭГ как управляющий сигнал: на пути к биотехнической нейрокommunikации // Биoуправление: теория и практика. Новосибирск, 2010. С. 7-18.
163. Карабинская О.А. Оценка качества жизни студентов первых лет обучения медицинского вуза/ О.А. Карабинская, В.Г. Изатулин// Сибирский медицинский журнал. – 2013. - № 7. – С. 111-113
164. Карый А.В. Индекс человеческого развития в системе показателей развития страны/ А.В. Карый, И.Н. Афиногенова// Территория науки. - 2015. - № 4. – С. 76-78
165. Кастелланос Н., Конрод П. Краткие вмешательства, направленные на выявление личностных факторов риска злоупотребления психоактивными веществами в подростковом возрасте, способствуют снижению депрессии, паники и рискованного поведения. J Ment Health. 2006; 15 : 645–58. [ Google Scholar ]
166. Каталано Р.Ф., Фаган А.А., Гавин Л.Е. и др. Всемирное применение профилактической науки в здоровье подростков. Ланцет. 2012; 379 : 1653–64. [ РМС бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
167. Кац С., Болтон С.Л., Кац Л.Ю., Исаак С., Тилстон-Джонс Т., Сарин Дж. Систематический обзор школьных программ профилактики самоубийств. Депрессия Тревога. 2013; 30 : 1030–45. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
168. Качество жизни детей подросткового возраста в Республике Башкортостан. Российский педиатрический журнал. 2007; 6: 51-4.
169. Квейд, Э. Анализ сложных систем. [ред.] И. И. Андреев. и И. М. Верещагин. Москва : Сов. Радио, 1969, 520 с.
170. Кесслер Р.К., Берглунд П., Демлер О., Джин Р., Мерикангас К.Р., Уолтерс Е.Е. Распространенность расстройств DSM-IV в течение жизни и распределение по возрасту в национальном реплик исследования сопутствующих заболеваний. Arch Gen Психиатрия. 2005; 62 : 593–602. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
171. **Кибрик .Н.Д., Кушнарeв, В.В.** Профилактика дезадаптации и суицидального поведения у обучающейся молодежи. Методические рекомендации / под рук. А.Г. Амбрумовой. - М., 1988. - 21 с.
172. Киколов, А.И. Умственно\_эмоциональное перенапряжение и его профилактика / А.И. Киколов // Психофизиологические основы профилактики перенапряжения. – М., 1987. – С. 191–216.
173. Ким-Коэн Дж., Каспи А., Моффит Т.Э., Харрингтон Х., Милн Б.Дж., Полтон Р. Предыдущие ювенильные диагнозы у взрослых с психическим расстройством: последующее развитие проспективно-продольной когорты. Arch Gen Психиатрия. 2003; 60 : 709–17. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
174. Китаев-Смык Л.А. Психология стресса / Л.А. Китаев-Смык. – М.: Наука, 1983. – 370 с.
175. Ковалёв, В. В. Семиотика и диагностика психических заболеваний у детей и подростков. [Текст]/ В. В. Ковалёв. - М., - 1985.
176. Козлов В.К. Здоровье детей и подростков Сибири и Дальнего Востока – вклад в будущее России. Бюллетень Сибирского отделения РАМН. 2012; 1: 99–106.
177. Коккинос СМ. Работа стрессоров, личности и выгорания у учителей начальных классов. Br J Educ Psychol. 2007; 77 : 229–43. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
178. Кокс, Т. Стресс / Т. Кокс. – М.: Медицина, 1981. – 216 с.
179. **Колесов, Д.В.** Адаптация организма подростков к учебной нагрузке. - М., 1987. - 176 с.
180. Коллишоу С., Гудман Р., Форд Т., Рабе-Хескет С., Пиклз А. Насколько существуют связи между факторами ребенка, семьи и сообщества и детской психопатологией, специфичной для информатора и генерала-информатора? J Детская психология Психиатрия. 2009; 50 : 571–80. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
181. Коновалов О.Е., Чернобавский М.В. Профилактика депрессивных состояний и суицидов у подростков на региональном уровне // Российский педиатрический журнал. 2014. №2.
182. Копина, О.С. Популяционное исследование психосоциального стресса как фактора риска сердечнососудистых заболеваний / О.С. Копина, Е.А. Суслова, Е.В. Заикин // Кардиология, 1996. – №3.– С.53–56.
183. Костелло Э.Дж., Мустильо С., Эрканли А., Килер Г., Ангольд А. Распространенность и развитие психических расстройств в детском и подростковом возрасте. Arch Gen Психиатрия. 2003; 60 : 837–44. [ PubMed ] [ Google Scholar ]

184. Костелло Э.Дж., Эггер Х., Ангольд А. Обзор обновленных исследований за 10 лет: эпидемиология психических расстройств у детей и подростков: I. Методы и бремя общественного здравоохранения. *J Am Acad Child Adolesc Психиатрия*. 2005; 44 : 972–86. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
185. Красноруцкая О.Н. Оценка фактического питания студентов медицинского ВУЗа с учетом их образа жизни. / О.Н. Красноруцкая, Т.Н. Петрова, А.А. Зуйкова // *Биотехнологии и медицина*. - 2011. - №8. - С. 28-30.
186. Крауклис, И.А. Роль познотических упражнений в поддержании стабильности высшей нервной деятельности и оптимального нейроэмоционального-напряжения при возрастающей информационной нагрузке / И.А. Крауклис // *Пути нейрофизиологической оптимизации систем организма*. – Рига: РМИ, 1985. – С. 87–101
187. Крейхман А., Сальвадор М., Адельсхайм С. Расширение видения: основанный на сильных сторонах ориентированный на детей детский и подростковый психиатр, работающий в школах. *Чайлд Адоль Психиатр Клиника N Am*. 2010; 19 : 149–62. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
188. Криводонова Юлия Евгеньевна. "К вопросу о личностных особенностях и адаптации слепых и слабовидящих граждан" Самарский научный вестник, no. 1 (2), 2013, pp. 28-31.
189. Крысько В.Г. Социальная психология: курс лекций / В.Г. Крысько. – 3-е изд. – М.: Омега-Л, 2006. – 352 с.
190. Кряжева И.К. Социально-психологические факторы адаптированности: дис. ... канд. психол. наук. – М., 1980. – 200 с.
191. Куинджи Н.Н. Современная технология обучения школьников и ее влияние на здоровье / Н.Н. Куинджи, М.И. Степанова // *ГиС*. – 2000. - №1. – С. 45-48.
192. Купер М. Консультирование в британских средних школах: комплексный обзор данных аудита и оценки. *Couns Psychother Res*. 2009; 9 : 137–50. [ Google Scholar ]
193. Кучма В.Р. Вызовы XXI века: гигиеническая безопасность детей в изменяющейся среде (часть II) // *Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья*. – 2016. - №4. – С. 4-24.
194. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков: Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2013
195. Кучма В.Р. Качество жизни и медико – социальные особенности российских подростков, обучающихся в разных образовательных учреждениях./ В.Р. Кучма, Е.И. Шубочкина// *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения РАМН*. – 2013. - № 3-1 (91). – С. 75-80
196. Кучма В.Р. Медико-профилактические основы обучения и воспитания детей: руководство для медицинских и педагогических работников образовательных и лечебно-профилактических учреждений, санитарно-эпидемиологической службы. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 528 с.: ил.
197. Кучма В.Р. Оценка влияния на детей информатизации и обучения в современных условиях/ В.Р. Кучма, Е.А. Ткачук// *Российский педиатрический журнал*. – 2015. - № 6. – С. 20-24
198. Кучма В.Р. Поведенческие риски, опасные для здоровья школьников в XXI веке: Монография / В.Р. Кучма, С.Б. Соколова. – ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, 2017. – 170с.
199. Кучма В.Р. Подходы к оценке уровня санитарно-эпидемиологического благополучия образовательных учреждений для детей и подростков / В.Р. Кучма, О.Ю. Милушкина // *ГиС*. – 2005. - №3. – С. 47-50.
200. Кучма В.Р. Роль гигиенической науки в профилактике болезней и состояний детей, обусловленных обучением и воспитанием. *Вопро-сы школьной и университетской медицины и здоровья*. 2015. №3
201. Кучма В.Р. Состояние здоровья детей и подростков / В.Р. Кучма // *Гигиеническая наука и практика на рубеже XXI в.: материалы IX Всерос. съезда гигиенистов и санитарных врачей*. – Москва, 2001. – Т. 2. – С. 368-373.
202. Кучма В.Р. Стресс у школьников: причины, последствия, профилактика / В.Р. Кучма, М.И. Степанова // *Медицина труда и пром. экология*. – 2001. - №8. – С. 32-37.

203. Кучма В.Р. Теория и практика гигиены детей и подростков на рубеже тысячелетий / В.Р. Кучма. - М: Изд-во Научного центра здоровья детей РАМН, 2001. - 376 с: ил.
204. Кучма, В.Р. Стресс у школьников: причины, последствия, профилактика / В.Р. Кучма, М.И. Степанова // Медицина труда и промышленная экология. - 2001. - № 8. - С. 32-37.
205. Лазарус // Эмоциональный стресс / под ред. Л. Леви; пер. с англ. – Л., 1970. – С.178–208.
206. Лазарус, Р.С. Теория стресса и психофизиологические исследования / Р.С.
207. Ланг И.А., Марлоу Р., Гудман Р., Мельцер Х., Форд Т. Влияние проблемных отношений между ребенком и учителем на психическое расстройство в будущем: обследование населения с 3-летним наблюдением. Вг J психиатрия. 2013; 202 : 336–41. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
208. Ланцова Н.Н. Психологическое исследование аффективных состояний у студентов: гендерные аспекты/ Н.Н. Ланцова, Е.Ю. Лазарева// Вестник Чувашского университета. – 2013. – № 2. – С. 97-101
209. Лафренье, П. Эмоциональное развитие детей и подростков / П. Лафренье. – СПб.: Прайм – ЕВРОЗНАК, 2004. – 256 с.
210. Лебединская К. С. Подростки с нарушениями в аффективной сфере: клинико-психологическая характеристика «трудных» подростков. М.: Педагогика, 1988. 165 с.
211. Лебединский, В. В. Эмоциональные нарушения. [Текст]/ В. В. Лебединский. - М., - 1990.
212. Левина И. Л. АИС СГМ. Подсистема «Педагогический мониторинг». Блок «Психическое здоровье школьников». Принципы, структура и проблемы / И. Л. Левина, Е. Б. Переходова // Сиб. пед. журн. — 2010. — № 6. — С. 64–73.
213. Левина И. Л. Мониторинг психического здоровья детей и подростков / И. Л. Левина // Мониторинг психического здоровья : материалы Межрегиональной научно-практич. конф., Новокузнецк, 17–18 октября 2006. — Томск ; Новокузнецк : Изд-во «Иван Федоров», 2006. — С. 111–114.
214. Левина И. Л. Распространенность, типология, клиническая динамика и профилактика школьной дезадаптации : автореф. дис. .... д-ра мед. наук / И. Л. Левина. — Томск, 2003. — 44 с.
215. Левитов, Н. Д. Психиатрический состав агрессии [Текст]/ Н. Д. Левитов. // Вопросы психологии. - 1972. - № 6.
216. Левитов, Н. Д. Психическое состояние агрессии [Текст]/ Н. Д. Левитов. // Вопросы психологии 1967. - № 6.
217. Лейн Д.А., Миллер Д.А., Лейн Э. Школьная травля (буллинг) // Детская и подростковая психотерапия. Санкт-Петербург: Питер, 2001.
218. Лендрум А., Хамфри Н., Вигелсворт М. Социально-эмоциональные аспекты обучения (SEAL) для средних школ: трудности с реализацией и их значение для укрепления психического здоровья в школах. Ребенок Adolesc Ment Health. 2013; 18 : 158–64. [ Google Scholar ]
219. Леонова, А.Б. Основные подходы к изучению профессионального стресса / А.Б. Леонова // Вестн. МГУ. Сер. 14, Психология. – 2000. – № 3. – С. 4–20.
220. Леонова, А.Б. Основные подходы к изучению профессионального стресса / А.Б. Леонова // Вестн. МГУ. Сер. 14, Психология. – 2000. – № 3. – С. 4–20.
221. Леонова, А.Б. Психодиагностика функциональных состояний человека / А.Б. Леонова. – М.: МГУ, 1984. – 200 с.
222. Леонова, А.Б. Психопрофилактика стрессов / А.Б. Леонова, А.С. Кузнецова. – М.: МГУ, 1993. – 124 с.
223. Леонтьев Д.А. Психология смысла: природа, структура и динамика смысловой реальности/ Д.А. Леонтьев. -М., 1999.
224. Леффингуелл, Дин. Принципы работы с требованиями к программному обеспечению. Киев : Изд. дом Вильямс, 445 с., 2002.
225. Лима-Серрано М, Лима-Родригес Х.С. Влияние мер по укреплению здоровья в школах, направленных на различные области поведения: систематический обзор. Гак Санит. 2014 г., интернет-издание 9 июня. DOI: 10.1016 / j.gaceta.2014.05.003. [ PubMed ] [ Google Scholar ]

226. Лин Д., Колуччи В. Школьное психическое здоровье: основа для вмешательства. Rowman & Littlefield Education; Плимут, Великобритания: 2013. [ Google Scholar ]
227. Лисина, М. И. Проблемы онтогенеза общения. [Текст]/ М. И. Лисина. - М., 1986.
228. Литвак А.Г. Психология слепых и слабовидящих: учебное пособие. СПб, 1996.
229. Лохман Дж., Уэллс К.С. Программа Coping Power на переходном этапе в средней школе: универсальные и конкретные профилактические эффекты. Psychol Addict Behav. 2002; 16 : S40–54. (Suppl) [ PubMed ] [ Google Scholar ]
230. Лурия, А.Р. Основы нейропсихологии / А.Р. Лурия. – М.: Академия, 2006. – 381 с.
231. М.: Владос, 2000. – 144 с.
232. Макмиллан Дж. М., Джарвис Дж. М. Психическое здоровье и студенты с ограниченными возможностями: обзор литературы. Aust J Guid Couns. 2013; 23 : 236–51. [ Google Scholar ]
233. Макфарлейн В.Р., Кук В.Л., Даунинг Д., Верди М.Б., Вудберри К.А., Руфф А. Портлендская идентификация и раннее направление: система на базе сообщества для выявления и лечения молодежи с высоким риском развития психоза. Психиатр Серв. 2010; 61 : 512–15. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
234. Малкова Татьяна Петровна. "Факторы социально-психологической адаптации выпускников школ для слепых и слабовидящих детей" Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки, по. 4, 2008, pp. 106-108.
235. Волкова И.П. Самооценка личностных качеств как фактор производственной адаптации инвалидов по зрению // Модернизация специального образования: проблемы коррекции, реабилитации и интеграции. СПб, 2003. Ч. 2.
236. Манасси К. Профилактика тревоги в школах. Ланцетная психиатрия. 2014; 1 : 164–65. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
237. Маришук, В.Л. Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса /
238. Массен, П. Развитие личности ребёнка. [Текст]/ П. Массен, Дж. Каган - М., 1987
239. Мачинская, Р.И. Формирование функциональной организации коры больших полушарий в покое у детей младшего школьного возраста с различной степенью зрелости регуляторных систем мозга / Р.И. Мачинская, Л.С. Соколова, Е.В. Крупская // Физиология человека. – 2007. – Т. 33. – № 2. – С. 5–15.
240. Медведев, О.С. Эмоциональное напряжение и стресс / О.С. Медведев // Физиология кровообращения / Б.И. Ткаченко [и др.]. – Л.: Наука, 1986. – Гл. 19. – С. 507–525.
241. Меерсон Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика / Ф.З. Меерсон. – М.: Наука, 1981. – 276 с.
242. Меерсон, Ф.З. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам / Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшенникова. – М.: Медицина, 1988. – 256 с.
243. Меерсон, Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика. - М., 1981. - 278 с.
244. Мейсон-Джонс А.Дж., Крисп С., Момберг М., Коч Дж., Де Кокер П., Мэтьюз С. Систематический обзор роли школьного здравоохранения в сексуальном, репродуктивном и психическом здоровье подростков. Syst Rev. 2012; 1 : 49. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
245. Мелихов Я.П. Информированность студентов о гиподинамии и ее влияние на состояние здоровья студентов/ Я.П. Мелихов, А.М. Сипаторова// Наука и образование. – 2018. - № 9 (32). – С. 78-79
246. Мельцер Х., Востанис П., Форд Т, Беббингтон П., Деннис М.С. Жертвы издевательств в детстве и попыток самоубийства в зрелом возрасте. Психиатрия Eur. 2011; 26 : 498–503. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
247. Мендес Л.Р., Огг Дж., Локер Т., Фефер С. Включение родителей в континуум школьных служб охраны психического здоровья: обзор исследований по интервенционной программе с 1995 по 2010 гг. J Appl Sch Psychol. 2013; 29 : 1–36. [ Google Scholar ]
248. Мерри С.Н., Хетрик С., Кокс Г., Брудевольд-Иверсен Т., Бир Дж, Макдауэлл Х. Кокрановский обзор: психологические и образовательные вмешательства для предотвращения депрессии у детей и подростков. Здоровье детей на основе зла. 2012; 7 : 1409–683. [ Google Scholar ]
249. Миками А.Ю., Грегори А., Аллен Дж.П., Пианта Р.К., Лун Дж. Влияние вмешательства по повышению квалификации учителей на отношения со сверстниками в средних классах.

- School Psych Rev. 2011; 40 : 367–85. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
250. Миллер Л.Д., Шумка Е., Бейкер Х. Когнитивно-поведенческая терапия: приложения, методы и результаты. Nova Science Publishers, Inc; Нью-Йорк, США: 2012. Специальные приложения: обзор вмешательств по когнитивно-поведенческому психическому здоровью детей в клинических и школьных условиях; С. 1–36. [ Google Scholar ]
  251. Мировая динамика. Москва : АСТ, 2003. стр. 379.
  252. Модестов А.А., Косова С.А., Бондарь В.И., Неволин Ю.С., Федоткина С.А. Состояние здоровья детского населения как основа разработки региональных программ медицинской профилактики. Российский педиатрический журнал. 2013; 4: 53-7.
  253. Монахов М.В. Социальная характеристика семей в современной России и здоровье детей. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2008; 1: 77–82.
  254. Мониторинг «Образование и здоровье» в системе управления качеством образования : монография / В. В. Захаренков, И. В. Виблая, А. М. Олещенко, И. Л. Левина. — Новокузнецк, 2010. — 144 с.
  255. Мороз М.П. Экспресс-диагностика функционального состояния и работоспособности человека: Методическое руководство. - М.: «ИМАТОН», 2003. - 39 с.
  256. Муни П, Райан Дж. Б., Ухинг Б.М., Рейд Р, Эпштейн М.Х. Обзор вмешательств самоуправления, направленных на успеваемость учащихся с эмоциональными и поведенческими расстройствами. J Поведение образования. 2005; 14 : 203–21. [ Google Scholar ]
  257. Муфсон Л., Дорга К.П., Викрамаратне П., Номура Й., Ольфсон М., Вайсман М.М. Рандомизированное исследование эффективности межличностной психотерапии для депрессивных подростков. Arch Gen Психиатрия. 2004; 61 : 577–84. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
  258. Надим Э., Олин С. С., Хилл Л. К., Хогвуд К. Е., Хорвиц С. М.. Понимание компонентов коллабораций по улучшению качества: систематический обзор литературы. Milbank Q. 2013; 91 : 354–94. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
  259. Налчаджан А.А. Социально-психологическая адаптация личности (формы и стратегии) / А.А. Налчаджан. – Ереван: Изд-во АН АрмССР, 1988 – 198 с.
  260. Налчаджян, А.А. Социально-психологическая адаптация личности. (Формы, механизмы и стратегии). - Ереван, 1988. - 263 с.
  261. Нарушения формирования отдельных психических функций и познавательных процессов (Х.Спионек, 1972; Т.В. Егорова, 1973; А.Н. Цымбалюк, 1974; Л. Здункевич, 1978; И. Шванцара и колл., 1978; В.И. Лубовский, 1978; К. Sadowsky и др., 1984; К. Adamovic, 1972 и др.).
  262. Нарушения формирования так называемых школьных навыков (дислексия, дизграфия, дискалькулия (Р.Е. Левина, 1968; Ив. Кере-ковски, 1969; В.С. Манова-Томоваидр., 1981; Н.К. Goldberg, 1983; Т.Б. Филичева и др., 1989 и др.).
  263. Настаси Б.К., Мур Р.Б., Варяс К.М. Американская Психологическая Ассоциация; Вашингтон, округ Колумбия: 2004 год. Службы охраны психического здоровья в школах: создание комплексных и культурных программ. [ Google Scholar ]
  264. Национальный исследовательский совет (США) и Комитет Института медицины (США) по предупреждению психических расстройств и злоупотребления психоактивными веществами среди детей, молодежи и молодежи: достижения в области исследований и многообещающие вмешательства. В кн . : Профилактика психических, эмоциональных и поведенческих расстройств среди молодежи: прогресс и возможности. О'Коннелл МЕ, Лодка Т, Warner KE, редакторы. Национальная академическая пресса (США); Вашингтон, округ Колумбия: 2009. [ Google Scholar ]
  265. Недостатки в подготовке ребенка к школе, социально-педагогическая запущенность (П.П. Блонский. 1928; W. Griffiths, 1952; G. Dorner, H. Grychtolik, 1973; И.В. Дубровина, 1975; И.П. Лаужикас, 1977; Т.В. Фомичева, А.И. Ходор, 1978; Е.Е. Кравцова, 1\*981; Е. Олкинуора, 1983; К. Sadowsky, 1984; S. Neven, 1985; D. Strother, 1986; А.С.Белкин, 1988 и др.).
  266. Нембхард И.М. Все учат, все учат, все улучшают ?: Роль межорганизационного обучения в совместных проектах по улучшению качества. Health Care Manage R. 2012; 37 : 154–64. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]

267. Нембхард И.М. Изучение и совершенствование кооперативов по улучшению качества: какие функции сотрудничества участники ценят больше всего? *Health Serv Res.* 2009; 44 : 359–78. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
268. Немчин, Т.А. Состояние нервно\_психического напряжения / Т.А. Немчин. – Л.: Изд\_во ЛГУ, 1983. – 166 с.
269. Никитина, Е.Б. Некоторые психологические аспекты школьной дезадаптации в младшем подростковом возрасте // Мат-лы Региональной научно-практич. конф. "Психофизиологические аспекты адаптации и реабилитации". г.Екатеринбург, 30-31 марта 2000 г. - Екатеринбург, 2000.
270. Нил А.Л., Кристенсен Х. Австралийские школьные программы профилактики и раннего вмешательства при тревоге и депрессии: систематический обзор. *Med J Aust.* 2007; 186 : 305–08. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
271. Нил А.Л., Кристенсен Х. Эффективность и действенность школьных программ профилактики и раннего вмешательства при тревожности. *Clin Psychol Rev.* 2009; 29 : 208–15. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
272. Новик А.А. Исследования качества жизни в педиатрии / Под ред. Ю.Л. Шевченко. М.: Издание Российской академии естественных наук; 2008.
273. Новосельцев В.И., Тарасов Б.В., Голиков В.К., Демин Б.Е. Теоретические основы системного анализа. Москва : Майор, 2006.
274. Нормальная физиология: курс физиологии функциональных систем / под
275. Нравственность. Агрессия. Справедливость [Текст]// Под ред. А. М. Матюшкова. - М., 1992.
276. Одаренные дети [Текст]//Под. ред. В. Г. Бурменской и В. М. Слуцкого. - М., 1991.
277. Олина М.В. Опросник антисуицидальных мотивов: методическое руководство / М.В. Олина. – СПб: ИМАТОН, 2007. – 16с.
278. Онищенко Г.Г. Безопасное Будущее детей России / Г.Г. Онищенко, А.А. Баранов, В.Р. Кучма // Научно-методические основы подготовки плана действий в области окружающей среды и здоровья наших детей. – М., 2004. – 153 с.
279. Оптнер, С. Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем (1969). Москва : Издательство: Советское радио, 206 стр, 1969.
280. основы детской валеологии / Н.В. Дубровинская, Д.А. Фарбер, М.М. Безруких. –
281. Отдел DCSF по делам детей, школ и семей. Совместная работа по защите детей: руководство по межведомственной работе по защите и обеспечению благополучия детей. Министерство по делам детей, школ и семей, правительство Ее Величества; Ноттингем, Великобритания: 2010. [ Google Scholar ]
282. Открытые системы и защита информации в академическом институте. Гусев, М. О. и Соколов, С. А. 3, б.м. : Открытые системы, 2006 г., Информационные технологии и вычислительные системы, стр. 69-78.
283. Ошукова Н.А. Динамика социально-психологической адаптации личности: дис. ... канд. психол. наук. – М., 1995. – 197 с.
284. Палинкас Л. А., Холлоуэй И. В., Райс Е., Фуэнтес Д., Ву К., Чемберлен П. Социальные сети и внедрение основанных на фактических данных практик в общественных системах обслуживания молодежи: исследование смешанных методов. *Внедрить Sci.* 2011; 6 : 113–23. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
285. Параничева Т. М., Бабенкова Е. А., Тюрина Е. В. Возрастные и половые особенности психического здоровья детей 10-11 лет // Новые исследования. 2013. №4 (37).
286. Паттон Г.С., Коффи С., Романюк Н. и др. Прогноз общих психических расстройств у подростков: 14-летнее проспективное когортное исследование. *Ланцет.* 2014; 383 : 1404–11. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
287. Паттон Г.С., Росс Д.А., Сантелли Дж.С., Соьер С.М., Винер Р.М., Кляйнерт С. Следующие шаги по охране здоровья подростков: Комиссия Ланцета. *Ланцет.* 2014; 383 : 385–86. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
288. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. Москва : Высшая школа, 1989, 361 с.
289. Петрова Е. Ю. Модель реализации педагогических условий преодоления учебной дезадаптации учащихся основной общеобразовательной школы // Там же. Вып. 1 (107). С. 27-31.



290. Петрова Е. Ю.. "Школьная дезадаптация и педагогические условия ее преодоления" Вестник Томского государственного педагогического университета, no. 11 (126), 2012, pp. 166-169.
291. Петросянц В.Р. Психологическая характеристика старшеклассников, участников буллинга в образовательной среде, и их жизнестойкость: дисс. ... канд. псих. наук. Санкт-Петербург, 2011.
292. Пирсон М., Чилтон Р., Вудс Х.Б. и др. Осуществление укрепления здоровья в школах: протокол для реалистичного систематического обзора исследований и опыта в Соединенном Королевстве (Великобритания) Syst Rev. 2012; 1 : 48. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
293. Питер Роб, Карлос Коронел. Системы баз данных: проектирование, реализация и управление. 5-е издание. Спб : БХВ-Петербург, 2004, 1024 с.
294. Подростковая медицина: Руководство. 2-ое изд. / Под ред. Л.И. Левиной, А.М. Куликова. – СПб: Питер, 2006. – 544 с.
295. Польская Н.А. Самоповреждающее поведение и методы его профилактики у подростков Психическое здоровье и образование: сборник научных статей по материалам II Конгресса «Психическое
296. Полякова А. Г., Матвеева В. В. Использование аппаратного биоуправления в комплексном восстановительном лечении пациентов с психовегетативными расстройствами для профилактики развития артериальной гипертонии // Медицинский альманах. 2011. № 3 (16). С. 64—66.
297. Пригожин, И. и Стенгерс, И. Порядок из хаоса. [ред.] Климлнтович Ю.Л., Сачков Ю.И. Аршинов В.И. [перев.] Данилов Ю.А. Москва : Прогресс, 1989. стр. 489.
298. Прихожан А.М. Тревожность у детей и подростков: Психологическая природа и возрастная динамика. – М.: Воронеж, 2000. – С.48-52
299. Программа психиатрии Школы общего госпиталя Массачусетса , 2010. [www.schoolpsychiatry.org](http://www.schoolpsychiatry.org) (по состоянию на 23 июля 2014 г.)
300. Прокопьев, А.А., Трифонов, Б.А., Буторина, Н.Е. Клинико-психологические аспекты выделения детей группы риска по школьной дезадаптации // Актуальные вопросы терапии психических заболеваний. - Челябинск, 2000.
301. Простатина О.Ю. Адаптация первоклассников к школе//Справочник классного руководителя.-2007.-№8. – С.6-14.
302. Прохоров, С. А., и др. Методы и средства проектирования профилей интегрированных систем обеспечения комплексной безопасности предприятий наукоемкого машиностроения. Самара : Самарский научный центр РАН, 2009. стр. 199 с. [http://window.edu.ru/window\\_catalog/redir?id=62296&file=13\\_isokbp.pdf](http://window.edu.ru/window_catalog/redir?id=62296&file=13_isokbp.pdf). ISBN 978-5-93424-409-6.
303. Психодиагностика стресса: практикум / сост. Р. В. Куприянов, Ю. М. Кузьмина; М-во образ.и науки РФ, Казан.гос.технол.ун-т. – Казань: КНИТУ, 2012. – 212с.
304. Психологическая диагностика: Проблемы и исследования [Текст]/ Под ред. К. М. Гуревича. - М.,1981.
305. Р 50.1.041-2002, ГОСТ Р 51519.2-99. Информационные технологии. Руководство по проектированию профилей среды открытой системы организации-пользователя. Москва : б.н., 1 январь2004 г. стр. 40.
306. Р. 37–60.
307. Раттер М., Моган Б., Мортимор П., Аутсен Дж. Пятнадцать тысяч часов: средние школы и их влияние на детей. Издательство Гарвардского университета; Кембридж, Массачусетс: 1979. [ Google Scholar ]
308. РД Безопасность информационных технологий. Положение по разработке профилей защиты и заданий по безопасности. б.м. : ГТК РФ, 2003 г.
309. ред. К.В. Судакова. – М.: Медицинское информационное агентство, 1999. – 718 с.
310. Редакция Психическое здоровье и благополучие у детей и подростков. Ланцет. 2014; 383 : 1183. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
311. Редди Л.А., Ричардсон Л. Школьные программы профилактики и вмешательства для детей с эмоциональными нарушениями. Воспитывать лечить ребенка. 2006; 29 : 379–404. [ Google Scholar ]

312. Редько Н. Г. Зависимость динамики психовегетативных показателей от темперамента пациентов и особенности организации сеансов биоуправления // Бюллетень сибирской медицины. 2010. № 2. С. 125—128.
313. Ремшмидт, Х. Подростковый и юношеский возраст: проблемы становления личности / Х. Ремшмидт. – М.: Мир, 1994. – 320 с.
314. Риверс С.Е., Брэкетт М.А., Рейес М.Р., Элбертсон Н.А., Саловой П. Улучшение социального и эмоционального климата в аудиториях: кластерное рандомизированное контролируемое исследование, проверяющее подход RULER. Предыдущая Sci. 2013; 14 : 77–87. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
315. Риглин Л., Фредериксон Н., Шелтон К. Х., Райс Ф. Лонгитюдное исследование психологического функционирования и успеваемости при переходе в среднюю школу. J Adolesc. 2013; 36 : 507–17. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
316. Римм-Кауфман S, Fan X, Chiu Y, You W. Продолжение адаптивного подхода классной комнаты к достижению детей: результаты трехлетнего продольного исследования. J Школа Психол. 2007; 45 : 401–21. [ Google Scholar ]
317. Ричардсон М., Мур Д., Гвеман-Джонс Р. и др. Не фармакологические вмешательства по поводу синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), проводимые в школьных условиях: систематические обзоры количественных и качественных исследований. <http://www.nets.nihr.ac.uk/projects/hta/1014002> (по состоянию на 21 сентября 2014 г.) [ статья PMC бесплатно ] [ PubMed ]
318. Роберт, Б. «Агрессия». [Текст]/ Б. Роберт, Р. Дебора. - С-П. 1994.
319. Роберт, Б. «Агрессия». [Текст]/ Б. Роберт, Р. Дебора. - С-П. 1994.
320. Ростовцева, Е.Е., Казначеева, Л.Ф., Шиляева, Н.В. Динамика изменений уровня адаптации современных школьников // Мат-лы Региональной научно-практич. конф. "Психофизиологические аспекты адаптации и реабилитации". г.Екатеринбург, 30-31 марта 2000 г. - Екатеринбург, 2000.
321. Ростовцева, Е.Е., Казначеева, Л.Ф., Шиляева, Н.В. Коррекция нарушений адаптации учащихся классов компенсирующего обучения // Мат-лы Региональной научно-практич. конф. "Психофизиологические аспекты адаптации и реабилитации". г. Екатеринбург, 30-31 марта 2000 г. - Екатеринбург, 2000.
322. Ротенберг, В.С., Аршавский, В.В. Поисковая активность и адаптация. - М., 1984. - 192 с.
323. Роулинг Л. Укрепление психического здоровья в школе: MindMatters как пример реформы психического здоровья. Health Promot J Austr. 2007; 18 : 229–35. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
324. Рудакова Е. В., Грибанов А. В., Панков М. Н. Возможности БОС-тренинга в коррекции синдрома с гиперактивностью // Вестник Поморского университета. 2007. № 4. С. 86-93.
325. Руководство по проектированию профилей среды открытой системы организации-пользователя; Руководство по проектированию профилей среды открытой системы, Рекомендации Института инженеров по электротехнике и электронике (IEEE). Москва : Янус-К, 2002. стр. 160. , Пер. с англ. под общей редакцией Олейникова А.Я.. ISBN 5-8037-0085-1.
326. Рэйвер С.К., Джонс С.М., Ли-Гриннинг С.П., Метцгер М., Смоллвуд К., Сардин Л. Совершенствование процессов дошкольной работы в классе: предварительные результаты рандомизированного исследования, реализованного в настройках Head Start. Ранний ребенок Res Q. 2008; 63 : 253–55. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
327. С.П., Никаноров. МЕТОД КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОРГАНИЗАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ. [[http://www.situation.ru/app/j\\_art\\_960.htm](http://www.situation.ru/app/j_art_960.htm)] сентябрь-октябрь 2005 г.
328. Cox RG, Zhang L, Johnson WD, Bender DR. Academic performance and substance use: findings from a state survey of public high school students. J. Sch. Health. 2007;77(3):109–115. doi: 10.1111/j.1746-1561.2007.00179.x. [ PubMed ] [ CrossRef ] [ Google Scholar ]
329. Салдана Л., Чемберлен П. Поддержка реализации: роль групп по развитию сообщества в создании инфраструктуры. Am J Community Psychol. 2012; 50 : 334–46. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]

330. Самодова И.Л., Лучкевич В.С., Мариничева Г.Н., Абумуслимова Е.А., Шакиров А.М. Влияние медицинской и социальной реабилитации на качество жизни детей группы медико-социального риска. *Российский педиатрический журнал*. 2013; 1: 60-3.
331. **Сапоровская, М.В.** Влияние детско-родительских отношений на особенности адаптации первоклассников // *Личность и общество: актуальные проблемы современной психологии: Мат. Всер. сим. / Сост. Т.Л.Крюкова, В.А.Соловьёва, А.Л.Уманский*. - Кострома: Изд-во КГУ им. Н.А. Некрасова, 2000. - С. 55-58.
332. Сапоровская, М.В. Детско-родительские отношения как фактор адаптационных возможностей первоклассников // *Психотехнологии в образовательном процессе. Материалы межр. научн.-практ. конф.* - Кострома, 1999. - Т. 2. - С. 31-32.
333. Сапоровская, М.В. К вопросу о влиянии детско-родительских отношений на школьную адаптацию первоклассников и формирование у них стратегий копинг-поведения // *Инновационные технологии и процессы личностного и группового развития в транзитивном обществе. Мат. между. науч.- прак. конф.* - Кострома, 2000. - Т. 2. - С. 28-30.
334. Сапоровская, М.В. Семья и школа: детско-родительские отношения как предикторы особенностей школьной адаптации первоклассников // *Проблемы социальной психологии XXI столетия / Под ред. В.В. Козлова*. - Ярославль, 2001. - Т.2. - С. 32-35.
335. Сапоровская, М.В. Дезадаптация первоклассников, причины, показатели и формы проявления // *Феномены личности и группы в изменяющемся мире. Мат. научн.-практ. конф / отв. ред. Н.П.Фетискин, В.В. Чекмарёв*. - Кострома: КГПУ, 1998. - Т. 2. - С.37-40.
336. Саттон, Майкл. Корпоративный документооборот: Принципы, технологии, методология внедрения. Спб : Азбука, 2002, 448 с.
337. Сафонов В. А., Тарасова Н. Н. Нервная регуляция дыхания // *Физиология человека*. 2006. Т. 32, № 4. С. 64-76.
338. Сафонова, Т. Я. и др. Жестокое обращение с детьми. [Текст]/ Т. Я. Сафонова, - М., 1993.
339. Свиридов Н.А. Социальная адаптация личности в трудовом коллективе: дис. ... канд. психол. наук. – Л.,1974. – С. 68.
340. Северсон Х., Уокер Х. Проактивные подходы к выявлению детей, подверженных риску возникновения социально-поведенческих проблем. В кн .: Лейн К.Л., Грешам Ф.М., О'Шонесси Т.Е., редакторы. *Вмешательства для детей с эмоциональными и поведенческими расстройствами или с риском для них*. Аллин и Бэкон; Бостон, США: 2002. [ Google Scholar ]
341. Сейдман Э., Ценг В. Изменение социальных условий: рамки для действий. В кн .: Aber M, Maton K, Seidman E, редакция. *Расширение возможностей и голоса для социальных изменений*. Издательство Оксфордского университета; Нью-Йорк: 2011. С. 12–37. [ Google Scholar ]
342. Селье. Г. Очерки об адаптационном синдроме: Пер. с англ. - М., 1960. - 254 с.
343. Семке В. Я. Психическое здоровье молодежи — залог процветания России / В. Я. Семке // *Сиб. вестн. психиатрии и наркологии*. — 2009. — № 5 (56). — С. 7–8.
344. Сергиенко Е.А. Психологические факторы качества здоровья/ Е.А.Сергиенко// *Здоровье и качество жизни: материалы III Всероссийской конференции с международным участием*. – Иркутск: ИНЦХТ, 2018. – С. – 220-225
345. Сердюковская Г.Н. Гигиеническая оценка обучения учащихся в современной школе / Г.Н. Сердюковская, С.М. Громбах. – М.: Медицина, 1975. – 170 с.
346. Сетко Н.П., Мокеева М.М., Сетко А.Г. Гигиенические проблемы формирования здоровья школьников в системе гимназического образования. Монография. – Оренбург. – 2009. – 211с.
347. Сетко Н.П., Сетко А.Г., Булычева Е.В., Володина Е.А., Бейлина Е.Б., Мокеева М.М., Лозинский А.С. Адаптационные резервы организма учащихся в условиях многофакторного воздействия образовательной среды. Монография. - Оренбург. – 2010. – 268 с.
348. Сидоренко, Б.А. Психоэмоциональное напряжение и ишемическая болезнь сердца / Б.А. Сидоренко, В.Н. Ревенко. – Кишинев: Штиинцы, 1988. – 150 с.

349. Симаков, О.В. и Лебедев, Г.С. Основные задачи информационно-телекоммуникационных технологий в здравоохранении Российской Федерации. [ред.] О.В.Симаков, Ю.Ю. Мухин Г.С.Лебедев. Информационные технологии в медицине. Москва : ЗАО "издательство Радиотехника", 2010, стр. 7-19.
350. Симонов, П.В. Мотивированный мозг / П.В. Симонов. – М.: Наука, 1987. – 238 с.
351. Склад М., Дикстра Р., Риттер М.Д., Бен Дж., Гравестейн С. Эффективность универсальных социальных, эмоциональных и поведенческих программ на уровне школы: способствуют ли они развитию учащихся в области навыков, поведения и адаптации? *Psychol Schls.* 2012; 49 : 892–909. [ Google Scholar ]
352. Слободская Е. Р. Психическое здоровье детей и подростков : распространенность отклонений и факторы риска и защиты / Е. Р. Слободская // *Вопр. психического здоровья детей и подростков.* — 2008. — № 2 (8). — С. 8–20.
353. Смирнов В.М., Резникова Т.М., Губачев Ю.М., Дорничев В.М. Мозговые механизмы психофизиологических состояний. Л.: Наука. - 1989. - С. 148.
354. Снелл Т., Кнапп М., Хили А. и др. Экономическое влияние психических расстройств у детей на услуги государственного сектора в Великобритании: оценки по данным национального опроса. *J Детская психология Психиатрия.* 2013; 54 : 977–85. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
355. Собкин В. С., Смылова М. М. Жертвы школьной травли: влияние социальных факторов // *Труды по социологии образования.* Т. XVI. Вып. XXVIII. М.: Институт социологии образования РАО, 2012. С. 130–136.
356. Современный словарь по педагогике / сост. Е. С. Рапацевич. М.: Современное слово, 2001. 928 с.
357. Сойер М.Г., Пфайффер С., Спенс С.Х. и соавт. Школьная профилактика депрессии: рандомизированное контролируемое исследование исследовательской инициативы школ *Beyondblue.* *J Детская психология Психиатрия.* 2010; 51 : 199–209. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
358. Сойер С.М., Афифи Р.А., Bearinger LH и др. Подростковый возраст: основа будущего здоровья. *Ланцет.* 2012; 379 : 1630–40. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
359. Соматическая ослабленность ребенка (Е.К. Глушкова, Н.М. Попова, 1983; Д.Н. Исаев, Б.В. Воронков, 1984; В.А. Соок, 1985; В. Woynarowska, 1985 и др.).
360. Сороко С. И., Трубачев В. В. Нейрофизиологические и психофизиологические основы адаптивного биоуправления. СПб. : ИЭФБ РАН, 2010. 607 с.
361. Спенс Ш., Шортт А.Л. Обзор исследований: Можем ли мы оправдать широкое распространение универсальных школьных мероприятий по профилактике депрессии среди детей и подростков? *J Детская психология Психиатрия.* 2007; 48 : 526–42. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
362. Спот Р., Гайлл М., Редмонд С., Гринберг М., Фейнберг М. Шестилетняя устойчивость качества реализации вмешательства на основе фактических данных в рамках партнерских отношений между сообществом и университетом: исследование PROSPER. *Am J Comm Psychol.* 2011; 48 : 412–25. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
363. Сталлард П. Профилактика психического здоровья в классных комнатах Великобритании: Программа профилактики тревоги ДРУЗЕЙ. *Emot Behav Трудности.* 2010; 15 : 23–35. [ Google Scholar ]
364. Сталлард П., Скрыбина Е., Тейлор Г. и др. Школьная когнитивно-поведенческая терапия (ДРУЗЬЯ): кластерное рандомизированное контролируемое исследование по профилактике тревожности у детей через образование в школах (PACES) *Lancet Psychiatry.* 2014; 1 : 185–92. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
365. Стейн Б., Джейкокс Л., Лэнгли А., Катаока С.Х., Уилкинс В.С., Вонг М. Активное согласие родителей на школьный скрининг насилия в семье: сравнение методов распределения. *J Школа Здоровья.* 2007; 77 : 116–20. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
366. Степочкина С. П., Черапкина Л. П., Тристан В. Г. Биоэлектрическая активность головного мозга у спортсменов после курса нейробиоуправления // *Бюллетень сибирской медицины.* 2010. № 2. С. 83-87
367. Стефан С.Х., Вейст М., Катаока С., Адельсхайм С., Миллс С. Трансформация служб охраны психического здоровья детей: роль школьного психического здоровья. *Психиатр Серв.* 2007; 58 : 1330–38. [ PubMed ] [ Google Scholar ]

368. Суворов А.В. Труд души: человечность / А.В. Суворов. - М, 1986
369. Сугай Г., Стефан С. Соображения относительно рамочной основы реализации психического здоровья в школе. Центр технической помощи OSEP по позитивным поведенческим вмешательствам и поддержке; Университет Орегона, Юджин: 2013. [ Google Scholar ]
370. Судакова Е. В., Грибанов А. В., Панков М. Н. Возможности БОС-тренинга в коррекции синдрома с гиперактивностью // Вестник Поморского университета. 2007. № 4. С. 86-93.
371. Сударушкина И.А. Профилактика социальной дезадаптации учащихся // Справочник классного руководителя. - 2010. – С.42-49.
372. Сухарева Л.М. Достижения и перспективы научных исследований по гигиене и охране здоровья детей и подростков / Л.М. Сухарева, М.А. Поленова // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2017. - №3. – С.14-19
373. Суходольский Д.Г., Смит С.Д., МакКоли С.А., Ибрагим К. и Пиасецка Д.Б. (2016). Поведенческие вмешательства для гнева, раздражительности и агрессии у детей и подростков. *Журнал детской и подростковой психофармакологии*, 26 (1), 58–64. DOI: 10,1089 / сар.2015.0120
374. Тайпер Р., Фазель М. Школьные и общинные вмешательства для детей из числа беженцев и просителей убежища: систематический обзор. УТВЕРЖДАЕТ. 2014; 2 : с89359. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
375. Теппермен, Дж. Физиология обмена веществ и эндокринной системы / Дж. Теппермен, Х. Теппермен. – М.: Мир, 1989. – 656 с.
376. Технологии психологической помощи в кризисных и чрезвычайных ситуациях: Учебно-методический комплекс. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. – С.244-245
377. Тимофеев, Д. В. Реализация инструмента для построения баз данных и приложений на основе расширенной реляционной модели. [В Интернете] 19 12 2008 г. <http://www.sparm.com/press/db-tool.html>.
378. Тимофеева А.Г. Исследование качества жизни у детей с хроническими заболеваниями. Вопросы современной педиатрии. 2008; 7(6):28-9.
379. Тресневский К.Х., Доннеллан М.Б., Моффит Т.Э., Робинс Р.У., Полтон Р., Каспи А. Низкая самооценка в подростковом возрасте свидетельствует о плохом здоровье, преступном поведении и ограниченных экономических перспективах в зрелом возрасте. *Dev Psychol.* 2006; 42 : 381–90. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
380. Трубачев В. В. Медленные модуляции сердечного ритма при обучении кролика методом биоуправления // Журнал высшей нервной деятельности. 1982. Т. 32, № 1. С. 170-172.
381. Тупицын О.И. Возрастная динамика и адаптационные изменения сердечно-сосудистой системы школьников / О.И. Тупицын. – М., 1985. – С.85.
382. Уилсон Т., Бервик Д.М., Клири П. Что делают совместные проекты по улучшению? Опыт из семи стран. *Joint Comm J Qual Безопасность пациентов.* 2004; 30 (Приложение 1): 25–33. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
383. Уокер Х., Смолл Дж., Северсон Х., Сили Дж., Фейл Э. Многоходовые подходы в универсальном скрининге в школьной и общественной среде. В кн .: Кеттлер Р.Дж., Гловер Т.А., Альберс К.А., Фини-Кеттлер К.А., редакторы. Универсальный скрининг в образовательных учреждениях: принятие решений на основе фактических данных для школ. Американская Психологическая Ассоциация; Вашингтон: 2013. С. 47–75. [ Google Scholar ]
384. Уэллс Дж., Барлоу Дж., Стюарт-Браун С. Систематический обзор универсальных подходов к укреплению психического здоровья в школах. *Здравоохранение* 2003; 103 : 197–220. [ Google Scholar ]
385. Фазел М., Патель В., Томас С., Тол В. Вмешательства в области психического здоровья в школах стран с низким и средним уровнем дохода. *Ланцетная психиатрия.* 2014; 1 : 388–98. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
386. Фарахманд Ф.К., Грант К.Е., Поло А.Дж., Даффи С.Н. Школьные программы психического здоровья и поведения для городской молодежи с низким уровнем дохода: систематический и метааналитический обзор. *Clin Psychol: Sci Pract.* 2011; 18 : 372–90. [ Google Scholar ]

387. Фарбер, Д.А. Современные исследования в возрастной физиологии и психофизиологии как основа медицинского, психологического и педагогического образования / Д.А. Фарбер, Р.И. Мачинская // Здоровье и образование детей – основа устойчивого развития российского общества и государства: Научная сессия академий, Москва, 5–6 октября 2006 г. – М.: Наука, 2007. – С. 28–33.
388. Фарбер, Д.А. Формирование психофизиологических функций в онтогенезе /
389. Фёдоров, Б.М. Стресс: кардиологические аспекты / Б.М. Федоров // Физиология человека. – 1997. – Т. 23, № 2. – С. 89–99.
390. Фиксен Д., Наум С., Блейз К., Фридман Р., Уоллес Ф. Реализация исследований: синтез литературы. Университет Южной Флориды; Институт психического здоровья им. Луи де ла Парт, Флорида, Национальная исследовательская сеть по внедрению, Тампа, Флорида: 2005. [ Google Scholar ]
391. Форрестер, Д. Динамика развития города. М.: Прогресс, 1974. 281 с. Москва : Прогресс, 1974. стр. 281.
392. Фостер С., Роллефсон М., Доксум Т., Нунан Д., Робинсон Г., Тейч Дж. Центр психиатрической помощи. Управление службами по борьбе со злоупотреблением психоактивными веществами; Rockville, MD: 2005. Школьные службы психического здоровья в США, 2000–2003. [ Google Scholar ]
393. Франкл В. Человек в поисках смысла / В. Фрат. -М., 1990.
394. Франклин К.Г.С., Ким Дж.С., Райан Т.Н., Келли М.С., Монтгомери К.Л. Участие учителей в школьных мероприятиях по охране психического здоровья: систематический обзор. Child Youth Serv Rev. 2012; 34 : 973–82. [ Google Scholar ]
395. Хажамия Р.К. Качество жизни и организация дородовой подготовки беременных: Монография. СПб.; 2009.
396. Хакетт Л., Теодосиу Л., Бонд С., Блэкберн С., Спайсер Ф., Левер Р. Потребности в психическом здоровье в школах связаны с эмоциональными, поведенческими и социальными трудностями. Br J Special Edu. 2010; 37 : 148–55. [ Google Scholar ]
397. Халфорс Д., Годетт Д. Будут ли «принципы эффективности» улучшать практику профилактики? Ранние результаты диффузионного исследования. Health Educ Res. 2002; 17 : 461–70. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
398. Хант, Ч. и Зартарьян, В. Разведка на службе Вашего предприятия. Киев : Укрзакордонсервис, 1992, 159 с.
399. Хейл Д.Р., Фицджеральд-Яу Н, Винер Р.М. Систематический обзор эффективных мер по снижению рискованного поведения для здоровья в подростковом возрасте. Am J Public Health. 2014; 104 : с19 по е41. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
400. Хокинс Д.Д., Остерле С., Браун Е.С., Эббот Р.Д., Каталано Р.Ф. Проблемное поведение молодежи через 8 лет после внедрения сообществ, которые заботятся о профилактике: рандомизированное исследование. JAMA Pediatr. 2014; 168 : 122–29. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
401. Хомская, Е.Д. Нейропсихология / Е.Д. Хомская. – СПб.: Питер, 2005. – 496 с.
402. Хорнер Р., Сугай Г., Смольковский К. и др. Рандомизированное, контролируемое с помощью списка ожидания исследование эффективности, оценивающее позитивное поведение в школах в начальной школе. J Posit Behav Interv. 2009; 11 : 259–390. [ Google Scholar ]
403. Хорошева, Т.А. Морфофункциональные особенности развития организма учащихся начальных классов / Т.А. Хорошева, А.И. Бурханов // Гигиена и санитария. – 2006. – № 4. – С. 58–60.
404. Хубулова Т.Д. Адаптация гиперактивных детей к школе//Справочник классного руководителя.-2007. - №10. – С.14-23.
405. Хьелл, Л.А. Теории личности / Л.А. Хьелл, Д.Д. Зиглер. – СПб.: Питер, 2000. – 608 с.
406. Ценг В., Сейдман Е. Системная основа для понимания социальных условий. Am J Community Psychol. 2007; 39 : 217–28. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
407. Циркин Г. М., Нечаев Е. В., Нечаева Е. Н. Пример применения мультипараметрического биоуправления у пациентов с последствиями тяжелой черепно-мозговой травмы // Бюллетень сибирской медицины. 2010. № 2. С. 155-156.

408. Чейни Г., Шлоссер А., Нэш П., Гловер Л. Целевые групповые вмешательства в школах для содействия эмоциональному благополучию: систематический обзор. *Клин Детский Психол. Психиатрия*. 2014; 19 : 412–38. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
409. Черняк, Л. Открытые системы и проблемы сложности. *Журнал "Открытые системы"*. [В Интернете] 31 08 2004 г. <http://www.osp.ru/os/2004/08/185094/>.
410. Чубаровский В.В. Психическое состояние учащихся подростков: ретроспективный анализ распространённости пограничной психической патологии / В.В. Чубаровский, И.С. Лабутьев, В.Р. Кучма // *Здоровье населения и среда обитания*. – 2017. - №8 (293). – С.50-53
411. Шенвальд С.К., Гарланд А.Ф. Обзор методов измерения приверженности лечению. *Psychol Assess*. 2013; 25 : 146–56. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
412. Шереметьева, Э.М. Физиолого-гигиенические аспекты адаптации первоклассников к школе / Э.М. Шереметьева, Н.П. Сетко // *ГиС*. – 1999. - №4. – С. 27-29.
413. Шишкова Ю.А. Качество жизни при сахарном диабете: определение понятия, современные подходы к оценке, инструменты для исследования/ Ю.А. Шишкова, Е.В. Суркова// *Сахарный диабет*. – 2011. - №. – 3. – С. 70-75
414. Шкляев А.В. Слепота и что за ней / А.В. Шкляев.
415. Школа психическое здоровье учащихся / Под ред. С.М.Громбаха. – М.: Медицина, 1988. –272 с.
416. Шмелев, А.Г. Анализ и коррекция причин эмоционально-личностной дезадаптации школьника // *Основы психодиагностики: учебное пособие*. - М., Ростов н/Д: Феникс, 1996. - С.370-383.
417. Шмидт В.Р. Определение уровня адаптации детей в школе//*Справочник классного руководителя*.-2009. - №8. – С.46-53.
418. Шочет И.М., Даддс М.Р., Холланд Д., Уайтфилд К., Харнетт П.Х., Осгарби С.М. Эффективность универсальной школьной программы по профилактике подростковой депрессии. *J Clin Child Psychol*. 2001; 30 : 303–15. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
419. Штарк М. Б. Скок А. Б. Применение электроэнцефалографического биоуправления в клинической практике // *Биоуправление-4: теория и практика*. Новосибирск, 2002. С. 9-17.
420. Штарк М. Б. Скок А. Б. Применение электроэнцефалографического биоуправления в клинической практике // *Биоуправление-4: теория и практика*. Новосибирск, 2002. С. 9-17.
421. Штейн Б., Джейкокс Л., Катаока С. и др. Психиатрическое вмешательство для школьников, подвергающихся насилию. Рандомизированное контролируемое исследование. *JAMA*. 2003; 290 : 603–11. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
422. Шубина О. С. Идентичность при наркотической зависимости и её динамика в курсе альфа-стимулирующего биоуправления // *Бюллетень сибирской медицины*. 2010. № 2. С. 47-52.
423. Шуре М. Я могу решить проблему: межличностная познавательная программа для детей. *Research Press; Champaign, IL*: 2001. [ Google Scholar ]
424. Щербатых, Ю.В. Психология стресса и методы коррекции / Ю.В. Щербатых – СПб.: Питер, 2006. – 256 с.
425. Эванс С. Службы охраны психического здоровья в школах: использование, эффективность и согласие. *Clin Psychol Rev*. 1999; 19 : 165–78. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
426. Эверли, Д.С. Стресс – природа и лечение / Д.С. Эверли, Р. Розенфельд. –
427. Эмбри ДД. Игра с хорошим поведением: кандидат на лучшую практику в качестве универсальной поведенческой вакцины. *Clin Child Fam Psych*. 2002; 5 : 273–97. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
428. Эмоциональные расстройства (Л.С. Славина, 1966; М. Riffer, 1974; P.L. Newcomer, 1980; Р.М. Hewett, F.D. Taylor, 1980; А.И. Захаров, 1982; Я. Стреляу, 1982; Г.М. Бреслав, 1986, 1990).
429. Эмоциональный стресс в условиях нормы и патологии человека / Ю.М. Губачев [и др.]. – Л.: Медицина, 1976. – 224 с.
430. Юрьев В.К. Оценка динамики качества жизни детей как критерий
431. Якиманская И. С. Личностно ориентированное обучение в современной школе. М.: Педагогика, 1996. 139 с.
432. Ямбург Е. А. Педагогика, психология, дефектология и медицина в модели адаптивной школы // *Народное образование*. 2002. № 2. С. 94-95

433. Abdolkhaleghi M, Davachi A, Sahbaie F, Mahmoudi M. Surveying the association between computer-video games and aggression in male students of guidance schools in Tehran, 2003. *J Azad Univ Med Sci.* 2004;15:141–5. [[Google Scholar](#)]
434. Ablow JC, Measelle JR, Assessment tMWGO. Manual for the Berkeley Puppet Interview: Symptomatology, social, and academic modules (BPI 1.0) Pittsburgh: University of Pittsburgh; 2003. [[Google Scholar](#)]
435. Accury TA, Grzywacz JG, Barr DB, Tapia J, Chen H, Quandt SA. Pesticide urinary metabolite levels of children in eastern North Carolina farmworker households. *Environ Health Perspect.* 2007;115(7):1254–1260. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
436. Achenbach TM, Rescorla LA. Manual for the ASEBA Preschool Forms & Profiles. Burlington: VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & families; 2000. [[Google Scholar](#)]
437. Adolino, Judi. Открытая архитектура. IBM. [В Интернете] <http://www.ibm.com/ru/linuxcenter/articles/03.html>.
438. Adrenaline during mental stress in relation to fitness, metabolic risk factors and
439. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Principles of Pediatric Environmental Health: Why are children especially susceptible to the adverse effects of environmental toxicants? Atlanta Georgia: Centers for Disease Control; 2013. [[Google Scholar](#)]
440. Alaghbanrad J, Dashti B, Moradi M. Confrontation with aggression in youth: Cognitive-behavioral and flexibility. *Recents Cogn Sci.* 2003;2:26–36. [[Google Scholar](#)]
441. Aldridge JE, Levin ED, Seidler FJ, Slotkin TA. Developmental Exposure of Rats to Chlorpyrifos Leads to Behavioral Alterations in Adulthood, Involving Serotonergic Mechanisms and Resembling Animal Models of Depression. *Environ Health Perspect.* 2005;113:527–531. [[PMC free article](#)][[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
442. Alexander K, Jeffrey HN, Lauren K, William C, Dryden W, et al. (2010) Relationship between blood whole blood serotonin and repetitive behaviors in autism. *Psychiatry Research* 153(3): 274–276. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
443. Alink, L. R., Mesman, J., van Zeijl, J., Stolk, M. N., Juffer, F., Koot, H. M., ... van IJzendoorn, M. H. (2006). The early childhood aggression curve: development of physical aggression in 10- to 50-month-old children. *Child Development*, 77(4), 954-966. doi: 10.1111/j.1467-8624.2006.00912.x [[PubMed](#)]
444. Allen J, Mohatt GV, Fok CC, Henry D, Burkett R, Team PA. A protective factors model for alcohol abuse and suicide prevention among Alaska Native Youth. *American Journal of Community Psychology.* 2014;54:125–139. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
445. Allen-Meares P, Montgomery KL, Kim JS. School-based social work interventions: a cross-national systematic review. *Social Work (United States)* 2013;58:253–62. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
446. Allen-Meares P, Montgomery KL, Kim JS. Школьные вмешательства социальной работы: межнациональный систематический обзор. *Социальная работа (Соединенные Штаты)* 2013; 58 : 253–62. [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
447. Almeida J, Johnson RM, Corliss HL, Molnar BE, Azrael D. Emotional distress among LGBT youth: The influence of perceived discrimination based on sexual orientation. *Journal of Youth and Adolescence.* 2009;38(7):1001–1014. <https://doi.org/10.1007/s10964-009-9397-9>. [[PMC free article](#)][[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
448. Aman MG, Bukstein OG, Gadow KD, Arnold LE, Molina BSG, McNamara NK, Rundberg-Rivera EV, Li X, Kipp H, Schneider J, Butter EM, Baker J, Sprafkin J, Rice RR, Jr, Bangalore SS, Farmer CA, Austin AB, Buchan-Page KA, Brown NV, Hurt EA, Grondhuis SN, Findling RL: What does risperidone add to parent training and stimulant for severe aggression in child attention-deficit/hyperactivity disorder? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 53:47–60.e41, 2014 [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
449. Ameis, S. H., Ducharme, S., Albaugh, M. D., Hudziak, J. J., Botteron, K. N., Lepage, C., ... Karama, S. (2014). Cortical thickness, cortico-amygdalar networks, and externalizing behaviors in healthy children. *Biological Psychiatry*, 75(1), 65-72. doi: 10.1016/j.biopsych.2013.06.008 [[PubMed](#)]
450. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. Washington, D.C: American Psychiatric Association; 2013. [[Google Scholar](#)]



451. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5<sup>th</sup> edition. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013 [Google Scholar]
452. Amso D, Casey BJ. Beyond what develops when: Neuroimaging may inform how cognition changes with development. *Curr Dir Psychol Sci*. 2006; 15:24–29.
453. Anderson C.A., Bushman B.J. «Human Aggression» // *Annual Review of Psychology*. 2002: 27-51.
454. Anderson R, Ukoumunne OC, Sayal K et al. Экономическая эффективность когнитивно-поведенческой терапии в классе для снижения симптомов депрессии у подростков: анализ на основе испытаний. *Ж Детская психология Психиатрия*. Онлайн-публикация 2014 года, 12 мая. DOI: 10.1111 / jcpp.12248. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
455. Andover MS, Gibb BE (2010) Non-suicidal self-injury, attempted suicide, and suicidal intent among psychiatric inpatients. *Psychiatry Res* 178: 101–105. [PubMed] [Google Scholar]
456. Andrews-Hanna JR. The brain's default network and its adaptive role in internal mentation. *The Neuroscientist*. 2012;18(3):251–270. doi: 10.1177/1073858411403316. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
457. Anestis MD, Joiner TE. Examining the role of emotion in suicidality: Negative urgency as an amplifier of the relationship between components of the interpersonal–psychological theory of suicidal behavior and lifetime number of suicide attempts. *Journal of Affective Disorders*. 2011;129:261–269. [PubMed] [Google Scholar]
458. Anestis MD, Soberay KA, Gutierrez PM, Hernández TD, Joiner TE. Reconsidering the link between impulsivity and suicidal behavior. *Personality and Social Psychology Review*. 2014;18(4):366–386. <https://doi.org/10.1177/1088868314535988>. [PubMed] [Google Scholar]
459. Aoki Y, Inokuchi R, Nakao T, Yamasue H. Neural bases of antisocial behavior: a voxel-based meta-analysis. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2014;9(8):1223–1231. doi: 10.1093/scan/nst104. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
460. Aprea C, Strambi M, Novelli MT, Lunghini L, Bozzi N. Biologic monitoring of exposure to organophosphate pesticides in 195 Italian children. *Environmental Health Perspectives*. 2000;108:521–525. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
461. Arcury TA, Grzywacz JG, Barr DH, Tapia J, Chen H, Quandt SA. Pesticide urinary metabolite levels of children in eastern North Carolina farmworker households. *Environ Health Perspect*. 2007;15(8):1254–1260. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
462. Arie M, Apter A, Orbach I, Yefet Y, Zalzman G. Autobiographical memory, interpersonal problem solving, and suicidal behavior in adolescent inpatients. *Comprehensive Psychiatry*. 2008;49(1):22–29. <http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsy.2007.07.004>. [PubMed] [Google Scholar]
463. Armstrong LL, Manion IG. Meaningful youth engagement as a protective factor for youth suicidal ideation. *Journal of Research on Adolescence*. 2015;25:20–27. [Google Scholar]
464. Armstrong LL. Initial development and validation of the checklist of risk behaviours for youth (CORBY) *Psychology, Health & Medicine*. 2012;17(1):116–124. <https://doi.org/10.1080/13548506.2011.592842>. [PubMed] [Google Scholar]
465. Asarnow J, Baraff L, Berk M, Devich-Navarro M, Suddath R, ... Tang L. Effects of an emergency department mental health intervention for linking pediatric suicidal patients to follow-up mental health treatment: A randomized controlled trial. *Psychiatric Services*. 2011a;62(11):1303–1309. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.62.11.1303>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
466. Asarnow J, Hughes J, Babeva K, Sugar C. Cognitive-behavioral family treatment for suicide attempt prevention: A randomized controlled trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2017;56(6):506–514. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2017.03.015>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
467. Aseltine RH, James A, Schilling EA, Glanovsky J. Evaluating the SOS suicide prevention program: a replication and extension. *BMC Public Health*. 2007;7:161. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-161>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
468. Asendorpf JH, Meier G. Personality effects on children's speech in everyday life: Sociability-mediated exposure and shyness-mediated reactivity to social situations. *J Pers Soc Psychol*. 1993;64:1072–1083. [PubMed] [Google Scholar]

469. Atkins MS, Frazier SL. Expanding the toolkit or changing the paradigm: are we ready for a public health approach to mental health? *Perspect Psychol Sci.* 2011;6:483–87. [PubMed] [Google Scholar]
470. Auerbach RP, Millner AJ, Stewart JG, Esposito EC. Identifying differences between depressed adolescent suicide ideators and attempters. *Journal of Affective Disorders.* 2015;186:127–133. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2015.06.031>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
471. Ay P, Save D. Adolescent depression: progress and future challenges in prevention-control activities. *Marmara Med J.* 2004;17:47–52. [Google Scholar]
472. Ayers CD, Williams JH, Hawkins JD, Peterson PL, Catalano, et al (1999) Assessing correlates of onset, escalation, deescalation, and desistance of delinquent behavior. *J Quant Criminol* 15: 277–306. [Google Scholar]
473. Ayón C, Aisenberg E. Negotiating cultural values and expectations within the public child welfare system: A look at familismo and personalismo. *Child & Family Social Work.* 2010;15:335–344. [Google Scholar]
474. Ayyash-Abdo H. Adolescent suicide: An ecological approach. *Psychology in the Schools.* 2002;39:459–475. [Google Scholar]
475. B. Wold, T. Torsheim // *Res. Q Exerc. Sport.* – 2003. – Vol. 74, № 2. – P. 127–135.
476. B. Wold, T. Torsheim // *Res. Q Exerc. Sport.* – 2003. – Vol. 74, № 2. – P. 127–135.
477. Ballard ED, Bosk A, Snyder D, Pao M, Bridge JA, Wharff EA, ... Horowitz L. Patients' opinions about suicide screening in a pediatric emergency department. *Pediatric Emergency Care.* 2012;28(1):34–38. <https://doi.org/10.1097/PEC.0b013e31823f2315>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
478. Balodis IM, Kober H, Worhunsky PD, et al. Diminished frontostriatal activity during processing of monetary rewards and losses in pathological gambling. *Biol Psychiatry.* 2012; 71:749–757. [PubMed: 22336565]
479. Bandura A: *Aggression: A Social Learning Analysis.* Oxford: Prentice-Hall, 1973 [Google Scholar]
480. Bansal R, Staib LH, Xu D, Zhu H, Peterson BS. Statistical analyses of brain surfaces using Gaussian random fields on 2-D manifolds. *IEEE Trans Med Imaging.* 2007;26(1):46–57. [PMC free article][PubMed] [Google Scholar]
481. Barbui C, Esposito E, Cipriani A (2009) Selective serotonin reuptake inhibitors and risk of suicide: a systemic review of observational studies. *CAMJ* 180: 291–297. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
482. Barkley RA: *Defiant Children: A Clinician's Manual for Assessment and Parent Training*, 3rd ed. New York: Guilford Press; 2013 [Google Scholar]
483. Barnea-Gorlay N, Menon V, Eckert M, Tamm L, Bammer R, Karchemskiy A, et al. White matter development during child and adolescence: a cross sectional diffusion tensor imaging study. *Cerebral Cortex.* 2005; 15(12):1848–1854. [PubMed: 15758200]
484. Barnes HL, Olson DH. Parent-adolescent communication and the circumplex model. *Child Development.* 1985:438–447. [Google Scholar]
485. Barone S, Das KP, Lassiter TL, White LD. Vulnerable processes of nervous system development: a review of markers and methods. *Neurotoxicology.* 2000;21:15–36. [PubMed] [Google Scholar]
486. Barret S, Eber L, Weist M. Advancing education effectiveness: interconnecting school mental health and school-wide positive behavior support. OSEP Technical Assistance Center on Positive Behavioral Interventions and Supports; University of Oregon, Eugene: 2013. [Google Scholar]
487. Bauman S, Toomey RB, Walker JL. Associations among bullying, cyberbullying, and suicide in high school students. *Journal of Adolescence.* 2013;36(2):341–350. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.12.001>. [PubMed] [Google Scholar]
488. Baumeister D, Akhtar R, Ciufolini S, Pariante CM, Mondelli V. Childhood trauma and adulthood inflammation: A meta-analysis of peripheral C-reactive protein, interleukin-6 and tumour necrosis factor-alpha. *Molecular Psychiatry.* 2016;21:642–649. <https://doi.org/10.1038/mp.2015.67>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
489. Bava S, Frank LR, McQueeney T, Schweinsburg BC, Schweinsburg AD, Tapert SF. Altered white matter microstructure in adolescent substance users. *Psychiatry Res.* 2009; 173(3):228–237. [PubMed: 19699064]

490. Bava S, Jacobus J, Mahmood O, Yang TT, Tapert SF. Neurocognitive correlates of white matter quality in adolescent substance users. *Brain and Cognition*. 2010; 72(3):347–354. [PubMed: 19932550]
491. Bazargan Z, Sadeghi N, Lavasani Gh. Prevalence of verbal aggression among intermediate students in Tehran. *J Psychol Educ*. 2003;1:1–28. [Google Scholar]
492. Bazargan Z, Sadeghi N, Lavasani Gh. Prevalence of verbal aggression among intermediate students in Tehran. *J Psychol Educ*. 2003;1:1–28. [Google Scholar]
493. BBC News. [Accessed August 10, 2005] S Korean dies after games session. Available at <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/4137782.stm>
494. Bearman PS, Moody J. Suicide and friendships among American adolescents. *American Journal of Public Health*. 2004;94:89–95. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
495. Bearss K, Johnson C, Smith T, Lecavalier L, Swiezy N, Aman M, McAdam DB, Butter E, Stillitano C, Minshawi N, Sukhodolsky DG, Mruzek DW, Turner K, Neal T, Hallett V, Mulick JA, Green B, Handen B, Deng Y, Dziura J, Scahill L: Effect of parent training vs parent education on behavioral problems in children with autism spectrum disorder: A randomized clinical trial. *JAMA* 313:1524–1533, 2015 [PubMed] [Google Scholar]
496. Beautrais AL. Child and young adolescent suicide in New Zealand. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. 2001;35(5):647–653. <http://dx.doi.org/10.1080/0004867010060514>. [PubMed] [Google Scholar]
497. Beautrais AL. Suicide and serious suicide attempts in youth: A multiple-group comparison study. *American Journal of Psychiatry*. 2003;160(6):1093–1099. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.160.6.1093>. [PubMed] [Google Scholar]
498. Beck A, Schlagenhauf F, Wüstenberg T, et al. Ventral striatal activation during reward anticipation correlates with impulsivity in alcoholics. *Biol Psychiatry*. 2009; 66:734–742. [PubMed: 19560123]
499. Beck AT, Steer RA, Brown GK, et al. *Manual for the beck depression inventory-II*. Vol. 1. San Antonio, TX: Psychological Corporation; 1996. p. 82. [Google Scholar]
500. Beck AT. *Cognitive therapy of depression*. New York, NY: Guilford Press; 1979. [Google Scholar]
501. Beidel DC, Turner MW, Trager KN. Test anxiety and childhood anxiety disorders in African American and white school children. *J Anxiety Disord*. 1994;8:169–179. [Google Scholar]
502. Beidel DC, Turner SM, Taylor-Ferreira JC. Teaching study skills and test-taking strategies to elementary school students: The Testbusters program. *Behav Modif*. 1999;23:630–646. [PubMed] [Google Scholar]
503. Beidel DC, Turner SM, Taylor-Ferreira JC. Teaching study skills and test-taking strategies to elementary school students: The Testbusters program. *Behav Modif*. 1999;23:630–646. [PubMed] [Google Scholar]
504. Beidel DC, Turner SM. The natural course of shyness and related syndromes. In: Schmidt LA, Schulkin J, editors. *Extreme fear, shyness, and social phobia*. New York: Oxford University Press; 1999. pp. 203–223. [Google Scholar]
505. Bellinger D, Leviton A, Allred E, Rabinowitz M. Pre- and postnatal lead exposure and behavior problems in school-aged children. *Environ Res*. 1994;66(1):12–30. [PubMed] [Google Scholar]
506. Bellinger DC, Needleman HL. Intellectual impairment and blood lead levels. *N Engl J Med*. 2003 Jul 31;349(5):500–502. [PubMed] [Google Scholar]
507. Bellinger DC, Stiles KM, Needleman HL. Low-level lead exposure, intelligence and academic achievement: a long-term follow-up study. *Pediatrics*. 1992 Dec;90(6):855–861. [PubMed] [Google Scholar]
508. Bellinger DC. A strategy for comparing the contributions of environmental chemicals and other risk factors to neurodevelopment of children. *Environ Health Perspect*. 2012;120:501–507. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
509. Bellinger DC. Interpreting epidemiologic studies of developmental neurotoxicity: conceptual and analytic issues. *Neurotoxicol Teratol*. 2009;31:267–274. [PubMed] [Google Scholar]
510. Bellinger DC. Prenatal Exposures to Environmental Chemicals and Children’s Neurodevelopment: An Update. *Saf Health Work*. 2013 Mar;4(1):1–11. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

511. Belujon P, Grace AA. Hippocampus, amygdala, and stress: Interacting systems that affect susceptibility to addiction. *Ann N Y Acad Sci.* 2011; 1216:114–121. [PubMed: 21272015]
512. Beman DS. Risk factors leading to adolescent substance abuse. *Adolescence.* 1995;30(117):201–208. [PubMed] [Google Scholar]
513. Benson PL. Profiles of student life: Attitude and behaviors. Minneapolis, MN: Search Institute; 1990. [Google Scholar]
514. Berg, K. L., Medrano, J., Acharya, K., Lynch, A., & Msall, M. E. (2018). Воздействие участия уязвимой молодежи с инвалидностью на здоровье. *Американский журнал трудотерапии: официальное издание Американской ассоциации трудотерапии*, 72 (5), 7205195040p1–7205195040p9. doi: 10.5014 / ajot.2018.023622
515. Berkowitz GS, Obel J, Deych E, Lapinski R, Godbold J, Liu Z, Landrigan PJ, Wolff MS. Exposure to indoor pesticides during pregnancy in a multiethnic, urban cohort. *Environmental Health Perspectives.* 2003;111(1):79–84. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
516. Berkowitz L, Harmon–Jones E: Toward an understanding of the determinants of anger. *Emotion*4:107–130, 2004 [PubMed] [Google Scholar]
517. Berridge KC, Robinson TE. Parsing reward. *Trends in Neurosciences.* 2003; 26(9):507–513. [PubMed: 12948663]
518. Berridge KC. The debate over dopamine’s role in reward: The case for incentive salience. *Psychopharmacology (Berl).* 2007; 191:391–431. [PubMed: 17072591]
519. Beveridge TJ, Gill KE, Hanlon CA, et al. Review. Parallel studies of cocaine related neural and cognitive impairment in humans and monkeys. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2008; 363:3257–3266. [PubMed: 18640916]
520. Bhui K, McKenzie K, Rasul F. Rates, risk factors & methods of self harm among minority ethnic groups in the UK: A systematic review. *BMC Public Health.* 2007;7(1):336. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-7-336>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
521. Biddle L, Donovan J, Hawton K, Kapur N, Gunnell D. Suicide and the Internet. *BMJ: British Medical Journal.* 2008;336(7648):800–802. <https://doi.org/10.1136/bmj.39525.442674.AD>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
522. Bigbee JW, Sharma KU. The adhesive role of acetylcholinesterase (AChE):detection of AChE binding proteins in rat spinal cord. *Neurochemical research.* 2004;29(11):2043–2050. [PubMed] [Google Scholar]
523. Birkett M, Espelage DL, Koenig B. LGB and questioning students in schools: The moderating effects of homophobic bullying and school climate on negative outcomes. *Journal of Youth and Adolescence.* 2009;38:989–1000. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
524. Birnbaum LS, Zenick H, Brance CM. Environmental justice: a continuing commitment to an evolving concept. *Am J Public Health.* 2009;99(suppl 3):S487–S489. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
525. Bjork JM, Knutson B, Fong GW, et al. Incentive-elicited brain activation in adolescents: Similarities and differences from young adults. *J Neurosci.* 2004; 24:1793–1802. [PubMed: 14985419]
526. Bjork JM, Smith AR, Chen G, Hommer DW. Adolescents, adults and rewards: Comparing motivational neurocircuitry recruitment using fMRI. *PLoS ONE.* 2010; 5:e11440. [PubMed: 20625430]
527. Blair RJ, Leibenluft E, Pine DS: Conduct disorder and callous-unemotional traits in youth. *N Engl J Med* 372:784, 2015 [PubMed] [Google Scholar]
528. Blanchard–Fields F, Coats AH: The experience of anger and sadness in everyday problems impacts age differences in emotion regulation. *Dev Psychol* 44:1547–1556, 2008 [PubMed] [Google Scholar]
529. Bloom B, Cohen RA, Freeman G. Summary health statistics for U.S. children: National Health Interview Survey, 2009. *Vital Health Stat.* 2010;10:1–82. [PubMed] [Google Scholar]
530. Blum K, Cull JG, Braverman ER, et al. Reward deficiency syndrome. *Am Sci.* 1996; 84:132–145
531. Boes AD, Tranel D, Anderson SW, Nopoulos P. Right anterior cingulate: a neuroanatomical correlate of aggression and defiance in boys. *Behavioral Neuroscience.* 2008;122(3):677–684. doi: 10.1037/0735-7044.122.3.677. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

532. Bolton C, Gooding P, Kapur N, Barrowclough C, Tarrier N. Developing psychological perspectives of suicidal behaviour and risk in people with a diagnosis of schizophrenia: We know they kill themselves but do we understand why? *Clinical Psychology Review*. 2007;27:511–536. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
533. Bonanno GA, Burton CL. Regulatory flexibility: An individual differences perspective on coping and emotion regulation. *Perspectives on Psychological Science*. 2013;8:591–612. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
534. Bonekamp D, Nagae LM, Degaonkar M, Matson M, Abdalla WM, Barker PB, et al. Diffusion tensor imaging in children and adolescents: reproducibility, hemispheric, and age-related differences. *Neuroimage*. 2007; 34(2):733–742. [[PubMed: 17092743](#)]
535. Bornschein RL, Hammond PB, Dietrich KN, Succop P, Krafft K, Clark S, Berger O, Pearson D, Que Hee S. The Cincinnati prospective study of low-level lead exposure and its effects on child development: protocol and status report. *Environmental Research*. 1985;38(1):4–18. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
536. Borowsky IW, Ireland M, Resnick MD. Adolescent suicide attempts: Risks and protectors. *Pediatrics*. 2001;107:485–493. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
537. Borowsky IW, Ireland M, Resnick MD. Adolescent suicide attempts: Risks and protectors. *Pediatrics*. 2001;107(3):485–493. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
538. Borowsky IW, Resnick MD, Ireland M, Blum RW. Suicide attempts among American Indian and Alaska Native Youth. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine*. 1999;153:573–580. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
539. Borsa JC, Damasio BF, Bandeira DR, Gremigni P. The Peer Aggressive and Reactive Behavior Questionnaire (PARB-Q): measurement invariance across Italian and Brazilian children, gender and age. *Child Psychiatry and Human Development*. 2013;44(6):766–776. doi: 10.1007/s10578-013-0368-8. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
540. Bouchard MF, Bellinger DC, Wright RO, Weisskopf MG. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Urinary Metabolites of Organophosphate Pesticides. *Pediatrics*. 2010;125:e1270–e1277. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
541. Bouchard MF, Chevrier J, Harley KG, Kogut K, Vedar M, Calderon N, Trujillo C, Johnson C, Bradman A, Barr DB, Eskenazi B. Prenatal exposure to organophosphate pesticides and IQ in 7-year old children. *Environ Health Perspect*. 2011;119:1189–1195. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
542. Boucher O, et al. Prenatal methylmercury, postnatal lead exposure, and evidence of attention deficit/hyperactivity disorder among inuit children in Arctic Québec. *Environmental Health Perspectives*. 2012;120(10):1456–1461. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
543. Boucher O, et al. Prenatal methylmercury, postnatal lead exposure, and evidence of attention deficit/hyperactivity disorder among inuit children in Arctic Québec. *Environmental Health Perspectives*. 2012;120(10):1456–1461. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
544. Boyle CA, Cordero JF. Birth defects and disabilities: a public health issue for the 21st century. *Am J Public Health*. 2005 Nov;95(11):1884–1886. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
545. Bradman A, Barr DB, Henn BGC, Drumheller T, Curry C, Eskenazi B. Measurement of pesticides and other toxicants in amniotic fluid as a potential biomarker of pre-natal exposure: a validation study. *Environ Health Perspect*. 2003;111:1779–1782. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
546. Bradman A, Eskenazi B, Barr DB, Bravo R, Castorina R, Chevrier J, Kogut K, Harnly ME, McKone TE. Organophosphate urinary metabolite levels during pregnancy and after delivery in women living in an agricultural community. *Environ Health Perspect*. 2005;113:1802–1807. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
547. Bradshaw CP, Koth C, Bevans K, Ialongo NS, Leaf P. The impact of school-wide positive behavioral interventions and supports (PBIS) on the organizational health of elementary schools. *School Psychol Q*. 2008;23:462–73. [[Google Scholar](#)]
548. Brady EU, Kendall PC. Comorbidity of anxiety and depression in children and adolescents. *Psychol Bull*. 1992;111:244–255. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
549. Braun JM, Froehlich TE, Daniels JL, et al. Association of environmental toxicants and conduct disorder in U.S. children: NHANES 2001–2004. *Environ Health Perspect*. 2008;116(7):956–962. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

550. Braun JM, Kahn RS, Froehlich T, Auinger P, Lanphear BP. Exposures to environmental toxicants and attention deficit hyperactivity disorder in U.S. children. *Environ Health Perspect.* 2006;114:1904–1909. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
551. Brausch AM, Decker K. Self-esteem and social support as moderators of depression, body image, and disordered eating for suicidal ideation in adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology.* 2014;42:779–789. [PubMed] [Google Scholar]
552. Brent DA, Baugher M, Bridge J, Chen T, Chiappetta L. Age-and sex-related risk factors for adolescent suicide. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.* 1999;38(12):1497–1505. <http://dx.doi.org/10.1097/00004583-199912000-00010>. [PubMed] [Google Scholar]
553. Brent DA, Melhem NM, Oquendo M, Burke A, Birmaher B, Stanley B, ... Mann JJ. Familial pathways to early-onset suicide attempt. *JAMA Psychiatry.* 2015;72(2):160–168. <http://doi.org/10.1001/archpsyc.59.9.801>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
554. Brent DA, Oquendo M, Birmaher B, Greenhill L, Kolko D, Stanley B, ... Mann JJ. Familial pathways to early-onset suicide attempt: Risk for suicidal behavior in offspring of mood-disordered suicide attempters. *Archives of General Psychiatry.* 2002;59:801–807. <http://doi.org/10.1001/archpsyc.59.9.801>. [PubMed] [Google Scholar]
555. Brent DA, Oquendo M, Birmaher B, Greenhill L, Kolko D, Stanley B, ... Mann JJ. Peripubertal suicide attempts in offspring of suicide attempters with siblings concordant for suicidal behavior. *American Journal of Psychiatry.* 2003;160(8):1486–1493. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.160.8.1486>. [PubMed] [Google Scholar]
556. Breton JJ, Labelle R, Berthiaume C, Royal C, St Georges M, Ricard D, ... Guilé JM. Protective factors against depression and suicidal behaviour in adolescence. *Canadian Journal of Psychiatry.* 2015;60:S5–S15. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
557. Brewer JA, Potenza MN. The neurobiology and genetics of impulse control disorders: Relationships to drug addictions. *Biochem Pharmacol.* 2008; 75:63–75. [PubMed: 17719013]
558. Bridge JA, Asti L, Horowitz LM, Greenhouse JB, Fontanella CA, Sheftall AH, ... Campo JV. Suicide trends among elementary school-aged children in the United States from 1993 to 2012. *JAMA Pediatrics.* 2015;169(7):673–677. <http://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.0465>. [PubMed] [Google Scholar]
559. Bridge JA, McBee-Strayer SM, Cannon EA, Sheftall AH, Reynolds B, Campo JV, ... Brent DA. Impaired decision making in adolescent suicide attempters. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.* 2012;51(4):394–403. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaac.2012.01.002>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
560. Brockel BJ, Cory-Slechta DA. Lead, attention, and impulsive behavior: changes in a fixed-ratio waiting-for-reward paradigm. *Pharmacol Biochem Behav.* 1998;60(2):545–552. [PubMed] [Google Scholar]
561. Bronfenbrenner U. Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist.* 1977;32:513–531. doi: 10.1037/0003-066X.32.7.513. [CrossRef] [Google Scholar]
562. Brown J, Cohen P, Johnson JG, Smailes EM. Childhood abuse and neglect: specificity of effects on adolescent and young adult depression and suicidality. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.* 1999;38(12):1490–1496. <http://dx.doi.org/10.1097/00004583-199912000-00009>. [PubMed] [Google Scholar]
563. Brown SA, Tapert SF, Granholm E, Delis DC. Neurocognitive functioning of adolescents: effects of protracted alcohol use. *Alcohol Clin Exp Res.* 2000; 24(2):164–171. [PubMed: 10698367]
564. Brubaker CJ, Dietrich KN, Lanphear BP, Cecil KM. The influence of age of lead exposure on adult gray matter volume. *Neurotoxicology.* 2010;31(3):259–266. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
565. Brubaker CJ, Schmithorst VJ, Haynes EN, Dietrich KN, Egelhoff JC, Lindquist DM, Lanphear BP, Cecil KM. Altered myelination and axonal integrity in adults with childhood lead exposure: a diffusion tensor imaging study. *Neurotoxicology.* 2009;30(6):867–875. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
566. Brulle RJ, Pellow DN. Environmental justice: Human health and environmental inequalities. *Annu. Rev. Public Health.* 2006;27:103–124. [PubMed] [Google Scholar]

567. Buckner RL, Andrews-Hanna JR, Schacter DL. The Brain's Default Network: Anatomy, Function, and Relevance to Disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2008;1124(1):1–38. [PubMed] [Google Scholar]
568. Budman CL, Rockmore L, Stokes J, Sossin M: Clinical phenomenology of episodic rage in children with Tourette syndrome. *J Psychosom Res* 55:59–65, 2003 [PubMed] [Google Scholar]
569. Budtz-Jorgensen E, Bellinger D, Lanphear B, Grandjean P. An international pooled analysis for obtaining a benchmark dose for environmental lead exposure in children. *Risk Anal*. 2013;33(3):450–461. [PubMed] [Google Scholar]
570. Bull RJ, McCauley PT, Taylor DH, Croften KM. The effects of lead on the developing central nervous system of the rat. *Neurotoxicology*. 1983;(1):4. 1–17. [PubMed] [Google Scholar]
571. Burke JD, Boylan K, Rowe R, Duku E, Stepp SD, Hipwell AE, Waldman ID: Identifying the irritability dimension of odd: Application of a modified bifactor model across five large community samples of children. *J Abnorm Psychol* 123:841–851, 2014 [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
572. Burke R, Stephan S. Contextual features of public schools in the United States as settings for mental health promotion. *Adv Schl Mental Health Promotion*. 2008;1:52–60. [Google Scholar]
573. Burke TA, Connolly SL, Hamilton JL, Strange JP, Abramson LY, Alloy LB. Cognitive risk and protective factors for suicidal ideation: A two year longitudinal study in adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2016;44:1145–1160. <http://dx.doi.org/10.1007/s10802-015-0104-x>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
574. Buss AH, Plomin R. Temperament (PLE: Emotion): Early developing personality traits. Vol. 3. Psychology Press; 2014. [Google Scholar]
575. Buss AH, Warren WL (2010) The aggression questionnaire manual. Los Angeles: Western Psychological Services.
576. Butler AM, Malone K. Attempted suicide v. non-suicidal self-injury: Behaviour, syndrome or diagnosis? *The British Journal of Psychiatry*. 2013;202:324–325. [PubMed] [Google Scholar]
577. Cadima J, Leal T, Burchinal M. The quality of teacher-student interactions: associations with first graders' academic and behavioral outcomes. *J Sch Psychol*. 2010;48:457–82. [PubMed] [Google Scholar]
578. Caezar AL, Christensen H. Systematic review of school-based prevention and early intervention programs for depression. *J Adolesc*. 2010;33:429–38. [PubMed] [Google Scholar]
579. Canfield RL, Henderson CR, Cory-Slechta DA, Cox C, Jusko TA, Lanphear BP. Intellectual impairment in children with blood lead concentrations below 10 ug/dL. *The New England Journal of Medicine*. 2003;348:1517–1526. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
580. Cantor C, Neulinger K. The epidemiology of suicide and attempted suicide among young Australians. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. 2000;34:370–387. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1440-1614.2000.00756.x>. [PubMed] [Google Scholar]
581. Cao J, Chen JM, Kuang L, Ai M, Fang WD, Gan Y, ... Lv Z. Abnormal regional homogeneity in young adult suicide attempters with no diagnosable psychiatric disorder: A resting state functional magnetic imaging study. *Psychiatry Research - Neuroimaging*. 2015;231(2):95–102. <http://doi.org/10.1016/j.psychresns.2014.10.011>. [PubMed] [Google Scholar]
582. Cappella E, Hamre BK, Kim HY, et al. Консультации с преподавателями и инструктаж по психиатрической практике: классные и детские эффекты в городских начальных школах. *J Проконсультируйтесь с Clin Psych*. 2012; 80 : 597–610. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
583. cardiovascular responses in young men / H.M. Reims [et al] // *Blood Press*. – 2005. –
584. Carlson GA: Who are the children with severe mood dysregulation, a.k.a. “rages”? *Am J Psychiatry* 164:1140–1142, 2007 [PubMed] [Google Scholar]
585. Casey BJ, Getz S, Galvan A. The adolescent brain. *Dev Rev*. 2008; 28(1):62–77. [PubMed: 18688292]
586. Casey BJ, Jones RM, Hare TA. The adolescent brain. *Ann N Y Acad Sci*. 2008; 1124:111–1126. [PubMed: 18400927]
587. Casey BJ, Jones RM, Levita L, Libby V, Pattwell S, Rubery E, Soliman F, Somerville LH. The storm and stress of adolescence: insights from human imaging and genetics. *Dev Psychobiol*. 2010; 52(3):225–235. [PubMed: 20222060]

588. Casey BJ, Jones RM. Neurobiology of the Adolescent Brain and Behavior: Implications for Substance Use Disorders. *J Am Acad. Child Adolesc. Psychiatry.* 2010; 49(12):1189–1201. [PubMed: 21093769]
589. Casey BJ, Tottenham N, Liston C, Durston S. Imaging the developing brain: what have we learned about cognitive development? *Trends in cognitive sciences.* 2005;9(3):104–110. [PubMed] [Google Scholar]
590. Cash SJ, Bridge JA. Epidemiology of youth suicide and suicidal behavior. *Current Opinion in Pediatrics.* 2009;21:613–619. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
591. Caspi A, Moffitt TE, Cannon M, McClay J, Murray R, Harrington H, Taylor A, Arseneault L, Williams B, et al. Moderation of the effect of adolescent-onset cannabis use on adult psychosis by a functional polymorphism in the catechol-o-methyltransferase gene: longitudinal evidence of a gene x environment interaction. *Biol Psychiatry.* 2005; 57:1117–1127. [PubMed: 15866551]
592. Caspi A, Sugden K, Moffitt TE, et al. Influence of life stress on depression: Moderation by a polymorphism in the 5-HTT gene. *Science.* 2003; 301:386–389. [PubMed: 12869766]
593. Caspi A, Sugden K, Moffitt TE, Taylor A, Craig IW, Harrington H, ... Poulton R. Influence of life stress on depression: Moderation by a polymorphism in the 5-HTT Gene. *Science.* 2003;301(5631):386–389. <http://dx.doi.org/10.1037/a0013965>. [PubMed] [Google Scholar]
594. Castellanos N, Conrod P. Brief interventions targeting personality risk factors for adolescent substance misuse reduce depression, panic and risk-taking behaviours. *J Ment Health.* 2006;15:645–58. [Google Scholar]
595. Castellví P, Miranda-Mendizábal A, Parés-Badell O, Almenara J, Alonso I, Blasco MJ, ... Piqueras JA. Exposure to violence, a risk for suicide in youths and young adults. A meta-analysis of longitudinal studies. *Acta Psychiatrica Scandinavica.* 2017;135(3):195–211. <https://doi.org/10.1111/acps.12679>. [PubMed] [Google Scholar]
596. Catalano RF, Berglund ML, Ryan JAM, Lonczak HS, Hawkins JD (2002) Positive youth development in United States: research finding on evaluations of positive youth development programs. *Prevention & Treatment* 5: 1–111. [Google Scholar]
597. Cecil KM, Brubaker CJ, Adler CM, Dietrich KN, Altaye M, Egelhoff JC, Wessel S, Elangovan I, Hornung R, Jarvis K, et al. Decreased brain volume in adults with childhood lead exposure. *PLoS medicine.* 2008;5(5):e112. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
598. Cecil KM, Dietrich KN, Altaye M, Egelhoff JC, Lindquist DM, Brubaker CJ, Lanphear BP. Proton magnetic resonance spectroscopy in adults with childhood lead exposure. *Environ Health Perspect.* 2011;119(3):403–408. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
599. Center for Disease Control and Prevention (CDC) Web-based Injury Statistics Query and Reporting System [Data file] 2017 Retrieved January 26, 2017 from: [https://www.cdc.gov/injury/wisqars/fatal\\_injury\\_reports.html](https://www.cdc.gov/injury/wisqars/fatal_injury_reports.html).
600. Centers for Disease Control and Prevention. Blood lead levels – United States, 1999–2002. *Morbidity and Mortality Weekly Report.* 2005;54(20):513–516. [PubMed] [Google Scholar]
601. Centers for Disease Control and Prevention. Blood Lead Levels in Children Aged 1–5 Years — United States, 1999–2010. *MMWR.* 2013;62(13):245–248. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
602. Centers for Disease Control and Prevention. Blood lead levels in young children—United States and selected states, 1996–1999. *MMWR.* 2000;49:1133–1137. [PubMed] [Google Scholar]
603. Centers for Disease Control and Prevention. Low level lead exposure harms children: a renewed call for primary prevention. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2012. Advisory Committee on Childhood Lead Poisoning Prevention. [Google Scholar]
604. Centers for Disease Control and Prevention. Mental Health Surveillance Among Children — United States, 2005–2011, *MMWR.* 2013 May 16;622013(Suppl):1–35. [Google Scholar]
605. Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of autism spectrum disorders--Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 sites, United States, Surveillance Year 2008; *MMWR Centers for Disease Control and Prevention.* 2012 Mar 30;61(3):1–19. [PubMed] [Google Scholar]



606. Centers for Disease Control and Prevention. Preventing lead poisoning in young children. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 1991. [[Google Scholar](#)]
607. Cero I, Sifers S. Moderating factors in the path from physical abuse to attempted suicide in adolescents: Application of the Interpersonal-Psychological Theory of suicide. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2013;43:296–304. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
608. Cha CB, Nock MK. Emotional intelligence is a protective factor for suicidal behavior. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2009;48:442–430. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
609. Cha CB, Nock MK. Emotional intelligence is a protective factor for suicidal behavior. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2009;48(4):422–430. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e3181984f44>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
610. Cha CB, Tezanos KM, Peros OM, Ng MY, Ribeiro JD, Nock MK, Franklin JC. Accounting for diversity in suicide research: Sampling and sample reporting practices in the United States. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2017 <https://doi.org/10.1111/sltb.12344>. [[PubMed](#)]
611. Cha, C. B., Franz, P. J., M Guzmán, E., Glenn, C. R., Kleiman, E. M., & Nock, M. K. (2018). Annual Research Review: Suicide among youth - epidemiology, (potential) etiology, and treatment. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 59(4), 460–482. doi:10.1111/jcpp.12831
612. Chambers RA, Bickel WK, Potenza MN. A scale-free systems theory of motivation and addiction. *Neurosci Biobehav Rev*. 2007; 31:1017–1045. [[PubMed: 17574673](#)]
613. Chambers RA, Taylor JR, Potenza MN. Developmental neurocircuitry of motivation in adolescence: A critical period of addiction vulnerability. *Am J Psychiatry*. 2003; 160:1041–1052. [[PubMed: 12777258](#)]
614. Chan DW. Dimensions of emotional intelligence and their relationships with social coping among gifted adolescents in Hong Kong. *Journal of Youth and Adolescence*. 2003;32(6):409–418. [[Google Scholar](#)]
615. Chan WSC, Law CK, Liu KY, Wong PWC, Law YW, et al. (2009) Suicidality in Chinese adolescents in Hong Kong: the role of family and cultural influences. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*44(4): 278–284. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
616. Chang EC. Predicting suicide ideation in an adolescent population: Examining the role of social problem solving as a moderator and a mediator. *Personality and Individual Differences*. 2002;32:1279–1291. [[Google Scholar](#)]
617. Chang HJ, Lin MF, Lin KC. The mediating and moderating roles of the cognitive triad on adolescent suicidal ideation. *Nursing Research*. 2007;56:252–259. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
618. Chapman S. L. A review and clinical perspective on the use of EMG and thermal biofeedback for chronic headaches // *Pain*. 1986. Vol. 27, N. 1. P. 1-43.
619. Chau TT, Hsiao TM, Huang CT, Liu HW. A preliminary study of family Apgar index in the Chinese. *Gaoxiong Yi Xue Ke Xue Za Zhi= The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. 1991;7(1):27–31. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
620. Cheetham A, Allen NB, Whittle S, Simmons J, Yucet M, Lubman DL. Orbitofrontal volumes in early adolescence predict initiation of cannabis use: a 4-year longitudinal and prospective study. *Biol Psychiatry*. 2012; 71(8):684–692. [[PubMed: 22129756](#)]
621. Chen LS, Eaton WW, Gallo JJ, Nestadt G. Understanding the heterogeneity of depression through the triad of symptoms, course and risk factors: A longitudinal, population-based study. *Journal of Affective Disorders*. 2000;59(1):1–11. [http://dx.doi.org/10.1016/S0165-0327\(99\)00132-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0165-0327(99)00132-9). [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
622. Cheyne G, Schlosser A, Nash P, Glover L. Targeted group-based interventions in schools to promote emotional well-being: a systematic review. *Clin Child Psychol Psychiatry*. 2014;19:412–38. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
623. Chiodo LM, Covington C, Sokol RJ, Hannigan JH, Jannise J, Ager J, Greenwald M, Delaney-Black V. Blood lead levels and specific attention effects in young children. *Neurotoxicology and Teratology*. 2007;29:538–546. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
624. Chiodo LM, Jacobson SW, Jacobson JL. Neurodevelopmental effects of postnatal lead exposure at very low levels. *Neurotoxicology and Teratology*. 2004;26:359–371. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

625. Cho BI. Drug Control Policy in Korea. Vancouver: International Centre for Criminal Law Reform and Criminal Justice Policy; 2004. [[Google Scholar](#)]
626. Cho K, Frijters JC, Zhang H, Miller LL, Gruen JR. Prenatal exposure to nicotine and impaired reading performance. *J Pediatr.* 2013;162(4):713–718. e712. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
627. Chorpita BF. Control and development of negative emotion. In: Vasey MW, Dadds MR, editors. *The developmental psychopathology of anxiety.* New York: Oxford University Press; 2001. pp. 112–142. [[Google Scholar](#)]
628. Christakis D.A., Johnston B.D., Connell F.A. Methodological issues in pediatric outcomes research. *Ambul. Pediatr.* 2001; 1: 59–62.
629. Chu C, Buchman-Schmitt JM, Joiner TE. Autobiographical memory perspectives in task and suicide attempt recall: A study of young adults with and without symptoms of suicidality. *Cognitive Therapy and Research.* 2015;39(6):766–775. <http://dx.doi.org/10.1007/s10608-015-9704-6>. [[Google Scholar](#)]
630. Ciarrochi J, Dean FP, Anderson S. Emotional intelligence moderates the relationship between stress and mental health. *Personality and Individual Differences.* 2002;32:197–209. [[Google Scholar](#)]
631. Clark DB. The natural history of adolescent alcohol use disorders. *Addiction.* 2004; 99(suppl 2):5–22. [[PubMed: 15488102](#)]
632. Clougherty JE, Levy LD, Kubzansky PB, Ryan SF, Suglia MJ, Canner, Wright RJ. Synergistic Effects of traffic-related air pollution and exposure to violence on urban asthma etiology. *Environ Health Perspect.* 2007;115(8):1140–1146. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
633. Cloutier P, Martin J, Kennedy A, Nixon MK, Muehlenkamp JJ. Characteristics and co-occurrence of adolescent non-suicidal self-injury and suicidal behaviours in pediatric emergency crisis services. *Journal of Youth and Adolescence.* 2010;39(3):259–269. <http://dx.doi.org/10.1007/s10964-009-9465-1>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
634. Cnews. ИТ в медицине. Cnews-Аналитика. [В Интернете] 2010 г. <http://www.cnews.ru/reviews/free/publichealth/article/profitability.shtml>.
635. Coccaro EF, McCloskey MS, Fitzgerald DA, Phan KL. Amygdala and orbitofrontal reactivity to social threat in individuals with impulsive aggression. *Biological Psychiatry.* 2007;62(2):168–178. doi: 10.1016/j.biopsych.2006.08.024. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
636. Cole DA. Psychopathology of adolescent suicide: Hopelessness, coping beliefs, and depression. *Journal of Abnormal Psychology.* 1989;98:248–255. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
637. Collishaw S, Maughan B, Goodman R, Pickles A. Time trends in adolescent mental health. *J Child Psychol Psychiatry.* 2004;45:1350–62. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
638. Collishaw S, Maughan B, Goodman R, Pickles A. Временные тенденции в психическом здоровье подростков. *Ж Детская психология Психиатрия.* 2004; 45 : 1350–62. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
639. Coloma C, Hoffman JS, Crosby A. Suicide among Guaraní Kaiowá and Nandeva Youth in Mato Grosso do Sul, Brazil. *Archives of Suicide Research.* 2006;10(2):191–207. <http://dx.doi.org/10.1080/13811110600662505>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
640. Colucci E, Martin G. Ethnocultural aspects of suicide in young people: A systematic literature review part 1: Rates and methods of youth suicide. *Suicide and Life-Threatening Behavior.* 2007;37(2):197–221. <http://dx.doi.org/10.1521/suli.2007.37.2.197>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
641. Compton WM, Thomas YF, Stinson FS, Grant BF. Prevalence, correlates, disability, and comorbidity of DSM-IV drug abuse and dependence in the United States: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Arch Gen Psychiatry.* 2007; 64(5): 566–576. [[PubMed: 17485608](#)]
642. Compton WM, Thomas YF, Stinson FS, Grant BF. Prevalence, correlates, disability, and comorbidity of DSM-IV drug abuse and dependence in the United States: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Arch Gen Psychiatry.* 2007; 64(5): 566–576. [[PubMed: 17485608](#)]
643. Conduct Problems Prevention Research Group The effects of a multiyear universal social-emotional learning program: The role of student and school characteristics. *J Consult Clin Psychol.* 2010;78:156–68. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

644. Connell AM, McKillop HN, Dishion TJ. Long-term effects of the family check-up in early adolescence on risk of suicide in early adulthood. *Suicide & Life-Threatening Behavior*. 2016;46(Suppl 1):S15–22. <https://doi.org/10.1111/sltb.12254>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
645. Conner KR. A call for research on planned vs. unplanned suicidal behavior. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2004;34(2):89–98. [PubMed] [Google Scholar]
646. Connor DF: Aggression and antisocial behavior in children and adolescents. New York: Guilford Press; 2002 [Google Scholar]
647. Connor KM, Davidson JRT. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) *Depression and Anxiety*. 2003;18:76–82. [PubMed] [Google Scholar]
648. Conrod PJ, Castellanos-Ryan N, Mackie C. Long-term effects of a personality-targeted intervention to reduce alcohol use in adolescents. *J Consult Clin Psychol*. 2011;79:296–306. [PubMed] [Google Scholar]
649. Conrod PJ, Castellanos-Ryan N, Mackie C. Долгосрочные эффекты индивидуально ориентированного вмешательства по сокращению употребления алкоголя у подростков. *J Проконсультируйтесь с Clin Psychol*. 2011; 79 : 296–306. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
650. Cooper M. Counselling in UK secondary schools: a comprehensive review of audit and evaluation data. *Couns Psychother Res*. 2009;9:137–50. [Google Scholar]
651. Copeland W.E., Wolke D., Angold A., Costello E.J. Adult psychiatric outcomes of bullying and being bullied by peers in childhood and adolescence // *Journal of American association psychiatry*, 2013: 419-426.
652. Copeland WE, Angold A, Shanahan L, Costello EJ. Longitudinal patterns of anxiety from childhood to adulthood: the Great Smoky Mountains Study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2014;53:21–33. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
653. Copeland WE, Angold A, Shanahan L, Costello EJ. Продольные паттерны тревоги от детства до взрослой жизни: исследование Великих Дымных гор. *J Am Acad Child Adolesc Психиатрия*. 2014; 53 : 21–33. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
654. Cory-Slechta DA, Virgolini MB, Rossi-George A, Thiruchelvam M, Lisek R, Weston D. Lifetime consequences of combined maternal lead and stress. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2008;102(2):218–227. [PubMed] [Google Scholar]
655. Costa LG, Li WF, Richter RJ, Shih DM, Lulis A, Furlong CE. The role of paraoxonase (PON1). in the detoxication of organophosphates and its human polymorphism. *Chem Biol Interact*. 1999;119–120:429–438. [PubMed] [Google Scholar]
656. Costa LG, Richter RJ, Li WF, Cole T, Guizzetti M, Furlong CE. Paraoxonase (PON 1). as a biomarker of susceptibility for organophosphate toxicity. *Biomarkers*. 2003;8(1):1–12. [PubMed] [Google Scholar]
657. Costello EJ, Egger H, Angold A. 10-year research update review: the epidemiology of child and adolescent psychiatric disorders: I. Methods and public health burden. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2005;44:972–86. [PubMed] [Google Scholar]
658. Costello EJ, Mustillo S, Erkanli A, Keeler G, Angold A. Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence. *Arch Gen Psychiatry*. 2003;60:837–44. [PubMed] [Google Scholar]
659. Craig W., Harel-Fisch Y., Fogel-Grinvald H., Dastaler S., Hetland J., Simons-Morton B. et al. A cross-national profile of bullying and victimization among adolescents in 40 countries // *International Journal of Public Health*. 2009. V. 54.P. 216–224.
660. Crick NR, Grotpeter JK: Relational aggression, gender, and social-psychological adjustment. *Child Dev* 66:710–722, 1995 [PubMed] [Google Scholar]
661. Critchley H. D., Melmed R. N., Featherstone E. et al. Brain activity during biofeedback relaxation // *Brain*. 2001. Vol. 124, N. 5. P. 1003-1012.
662. Cui S, Cheng Y, Xu Z, Chen D, Wang Y. Peer relationships and suicide ideation and attempts among Chinese adolescents. *Child: Care, Health and Development*. 2010;37:692–702. [PubMed] [Google Scholar]
663. Culverhouse RC, Saccone NL, Horton AC, Ma Y, Anstey KJ, Banaschewski T, Burmeister M, Cohen-Woods S, Etain B, Fisher HL, Goldman N. Collaborative meta-analysis finds no evidence of a strong interaction between stress and 5-HTTLPR genotype contributing to the development

- of depression. *Molecular Psychiatry*. 2017 <https://doi.org/10.1038/mp.2017.44>. [PMC free article][PubMed]
664. Cunningham MG, Bhattacharyya S, Benes FM. Increasing interaction of amygdalar afferents with GABAergic interneurons between birth and adulthood. *Cerebral Cortex*. 2008; 18(7):1529–1535. [PubMed: 17971342]
665. Cunningham RL, Lumia AR, McGinnis MY. Androgenic anabolic steroid exposure during adolescence: ramifications for brain development and behavior. *Hormones and Behavior*. 2013;64(2):350–356. doi: 10.1016/j.yhbeh.2012.12.009. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
666. Curtin SC, Warner M, Hedegaard H. Increase in suicide in the United States, 1999–2014. [Accessed 11 November 2016];NCHS Data Brief, 241. 2016 <http://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db241.htm>.
667. Curwin DB, Hein MJ, Sandeson WT, et al. Pesticide contamination inside farm and nonfarm homes. *J Occup Environ Hygiene*. 2005;2:357–367. [PubMed] [Google Scholar]
668. Cuthbert BN, Insel TR. Toward the future of psychiatric diagnosis: The seven pillars of RDoC. *BMC Medicine*. 2013;11:127. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
669. Cuthbert BN, Kozak MJ. Constructing constructs for psychopathology: The NIMH Research Domain Criteria. *J Abnorm Psychol*. 2013;122(3):928–937. [PubMed] [Google Scholar]
670. Cuthbert BN, Kozak MJ. Constructing constructs for psychopathology: The NIMH Research Domain Criteria. *Journal of Abnormal Psychology*. 2013;122:928–937.<https://doi.org/10.1037/a0034028>. [PubMed] [Google Scholar]
671. Cuthbert BN. Research domain criteria: Toward future psychiatric nosology. *Asian Journal of Psychiatry*. 2014;7:4–5. [PubMed] [Google Scholar]
672. Cwik M, Barlow A, Tingey L, Goklish N, Larzelere-Hinton F, Craig M, Walkup JT. Exploring risk and protective factors with a community sample of American Indian adolescents who attempted suicide. *Archives of Suicide Research*. 2015;19:172–189. [PubMed] [Google Scholar]
673. Czyz EK, Berona J, King CA. A prospective examination of the interpersonal-psychological theory of suicidal behavior among psychiatric adolescent inpatients. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2015;45(2):243–259. <https://doi.org/10.1111/sltb.12125>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
674. Czyz EK, King CA. Longitudinal trajectories of suicidal ideation and subsequent suicide attempts among adolescent inpatients. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*. 2015;44(1):181–193. <https://doi.org/10.1080/15374416.2013.836454>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
675. D’Augelli AR, Grossman AH, Starks MT. Childhood gender atypicality, victimization, and PTSD among lesbian, gay, and bisexual youth. *Journal of Interpersonal Violence*. 2006;21:1462–1482.[PubMed] [Google Scholar]
676. D’Zurilla TJ, Nezu AM, Maydeu-Olivares A. *Social Problem-solving Inventory–revised (SPSI-R)Multi-Health Systems*; 2002. [Google Scholar]
677. Dadds MR, Cauchi AJ, Wimalaweera S, Hawes DJ, Brennan J: Outcomes, moderators, and mediators of empathic-emotion recognition training for complex conduct problems in childhood. *Psychiatry Res* 199:201–207, 2012 [PubMed] [Google Scholar]
678. Dalley JW, Everitt BJ, Robbins TW. Impulsivity, compulsivity, and top-down cognitive control. *Neuron*. 2011; 69:680–694. [PubMed: 21338879]
679. Dalwani MS, Tregellas JR, Andrews-Hanna JR, Mikulich-Gilbertson SK, Raymond KM, Banich MT, Sakai JT. Default mode network activity in male adolescents with conduct and substance use disorder. *Drug and Alcohol Dependence*. 2014;134:242–250. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2013.10.009.[PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
680. Dam K, Seidler FJ, Slotkin TA. Transcriptional biomarkers distinguish between vulnerable periods for developmental neurotoxicity of chlorpyrifos: implications for toxicogenomics. *Brain Res Bull*. 2003;59(4):261–265. [PubMed] [Google Scholar]
681. Danese A, Moffitt TE, Pariante CM, Ambler A, Poulton R, Caspi A. Elevated inflammation levels in depressed adults with a history of childhood maltreatment. *Archives of General Psychiatry*. 2008;(65):409–415. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.65.4.409>. [PMC free article] [PubMed]

682. Daniel SS, Goldston DB, Erkanli A, Franklin JC, Mayfield AM. Trait anger, anger expression, and suicide attempts among adolescents and young adults: A prospective study. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*. 2009;38(5):661–671. <http://dx.doi.org/10.1080/15374410903103494>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
683. Davidson S, Lear M, Shanley L, et al. Differential activity by polymorphic variants of a remote enhancer that supports galanin expression in the hypothalamus and amygdala: Implications for obesity, depression and alcoholism. *Neuropsychopharmacology*. 2011; 36:2211–2221. [PubMed: 21716262]
684. DCSF Department for Children, Schools, and Families . Working together to safeguard children: a guide to inter-agency working to safeguard and promote the welfare of children. Department for Children, Schools, and Families, HM Government; Nottingham, UK: 2010. [Google Scholar]
685. De Bellis MD, Clark DB, Beers SR, et al. Hippocampal volume in adolescent onset alcohol use disorders. *Am J Psychiatry*. 2000; 157(5):737–744. [PubMed: 10784466]
686. De Brito, S. A., Mechelli, A., Wilke, M., Laurens, K. R., Jones, A. P., Barker, G. J., ... Viding, E. (2009). Size matters: Increased grey matter in boys with conduct problems and callous/unemotional traits. *Brain*, 132, 843–852. doi: 10.1093/Brain/Awp011 [PubMed]
687. De Silva S, Parker A, Purcell R, Callahan P, Liu P, Hetrick S. Mapping the evidence of prevention and intervention studies for suicidal and self-harming behaviors in young people. *Crisis*. 2013;34:223–32.[PubMed] [Google Scholar]
688. Deater-Deckard K: Recent research examining the role of peer relationships in the development of psychopathology. *J Child Psychol Psychiatry*. 42:565–579, 2001 [PubMed] [Google Scholar]
689. Deeley ST, Love AW. Longitudinal analysis of the emotion self-confidence model of suicidal ideation in adolescents. *Advances in Mental Health*. 2013;12:34–45. [PubMed] [Google Scholar]
690. Deffenbacher JL, Lynch RS, Oetting ER, Kemper CC: Anger reduction in early adolescents. *J Couns Psychol* 43:149–157, 1996 [Google Scholar]
691. Degenhardt L, Cheng H, Anthony JC. Assessing cannabis dependence in community surveys: methodological issues. *Int J Methods Psychiatr Res*. 2007; 16(2):43–51. [PubMed: 17623384]
692. Dennis EL, Thompson PM. Typical and atypical brain development: a review of neuroimaging studies. *Dialogues in Clinical Neuroscience*. 2013;15(3):359–384. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
693. Denov M. S. The Long-Term Effects of Child Sexual Abuse by Female Perpetrators: A Qualitative Study of Male and Female Victims // *Journal of Interpersonal Violence*. 2004. V. 19 (10). P. 1137–1156.
694. Denson TF, Pederson WC, Friese M, Hahn A, Roberts L. Understanding impulsive aggression: Angry rumination and reduced self-control capacity are mechanisms underlying the provocation-aggression relationship. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2011;37(6):850–862. doi: 10.1177/0146167211401420. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
695. Derogatis LR, Melisaratos N. The Brief Symptom Inventory: an introductory report. *Psychological Medicine*. 1983;13(3):595–605. doi: 10.1017/S0033291700048017. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
696. Desai RA, Krishnan-Sarin S, Cavallo D, Potenza MN. Video-gaming among high school students: Health correlates, gender differences and problematic gaming. *Pediatrics*. 2010; 126:e1414–e1424. [PubMed: 21078729]
697. Desikan, R. S., Segonne, F., Fischl, B., Quinn, B. T., Dickerson, B. C., Blacker, D., ... Killiany, R. J. (2006). An automated labeling system for subdividing the human cerebral cortex on MRI scans into gyral based regions of interest. *Neuroimage*, 31(3), 968–980. doi: 10.1016/j.neuroimage.2006.01.021 [PubMed]
698. Després C, Beuter A, Richer F, Poitras K, Veilleux A, Ayotte P, et al. Neuromotor functions in Inuit preschool children exposed to Pb, PCBs, and Hg. *Neurotoxicol Teratol*. 2005;27:245–257. [PubMed] [Google Scholar]
699. DeWilde EJ, Kienhorst IC, Diekstra RF, Wolters WH. The specificity of psychological characteristics of adolescent suicide attempters. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1993;32:51–59. [PubMed] [Google Scholar]

700. Diala CC, Muntaner C, Walrath C. Gender, occupational, and socioeconomic correlates of alcohol and drug abuse among U.S. rural, metropolitan, and urban residents. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2004; 30(2):409–428. [PubMed: 15230083]
701. Diamond GS, Wintersteen MB, Brown GK, Diamond GM, Gallop R, Shelef K, Levy S. Attachment-based family therapy for adolescents with suicidal ideation: A randomized controlled trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2010;49(2):122–131. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2009.11.002>. [PubMed] [Google Scholar]
702. Dietrich KN, Ris MD, Succop PA, Berger OG, Bornschein RL. Early exposure to lead and juvenile delinquency. *Neurotoxicology and Teratology*. 2001;23:511–518. [PubMed] [Google Scholar]
703. DoDAF Journal The DoDAF Architecture Framework Version 2.02. 6.m. : U.S. Dept. of Defense, 2011 r. <http://cio-nii.defense.gov/sites/dodaf20/>.
704. Dodge KA, Bates JE, Pettit GS. Mechanisms in the cycle of violence. *Science* 250:1678–1683, 1990 [PubMed] [Google Scholar]
705. Dodge KA, Coie JD. Social-information-processing factors in reactive and proactive aggression in children's peer groups. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1987;53(6):1146. [PubMed] [Google Scholar]
706. Dodge KA: Do social information-processing patterns mediate aggressive behavior? In: *Causes of conduct disorder and juvenile delinquency*. Edited by Lahey B.B., editor; , Moffitt T.E., editor; , Caspi A., editor. New York: Guilford Press; 2003; pp. 254–274 [Google Scholar]
707. DOD-VA joint electronic record to be housed in DISA Cloud. 6.m. : FierceGovernmentIT (Free Government IT Newsletter) , 5 May 2011 r. <http://www.fierceregovernmentit.com/story/dod-va-joint-health-record-housed-disa-cloud/2011-05-05>.
708. Dourson M, Chernly G, Schuenplein R. Differential sensitivity of children and adults to chemical toxicity II. Risk and Regulation. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*. 2002;35(3):448–467. [PubMed] [Google Scholar]
709. Dretzke J, Davenport C, Frew E, Barlow J, Stewart–Brown S, Bayliss S, Taylor RS, Sandercock J, Hyde C: The clinical effectiveness of different parenting programmes for children with conduct problems: A systematic review of randomised controlled trials. *Child Adolesc Psychiatry Mental Health* 3:7, 2009 [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
710. Dubow EF, Ullman DG. Assessing social support in elementary school children: The survey of children's social support. *Journal of Clinical Child Psychology*. 1989;18(1):52–64. [Google Scholar]
711. Ducharme S, Hudziak JJ, Botteron KN, Ganjavi H, Lepage C, Collins DL, Brain Development Cooperative G. Right anterior cingulate cortical thickness and bilateral striatal volume correlate with child behavior checklist aggressive behavior scores in healthy children. *Biological Psychiatry*. 2011;70(3):283–290. doi: 10.1016/j.biopsych.2011.03.015. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
712. Dunlop SM, More E, Romer D. Where do youth learn about suicides on the Internet, and what influence does this have on suicidal ideation? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2011;52(10):1073–1080. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02416.x>. [PubMed] [Google Scholar]
713. Dunn EC, McLaughlin KA, Slopen N, Rosand J, Smoller JW. Developmental timing of child maltreatment and symptoms of depression and suicidal ideation in young adulthood: Results from the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Depression and Anxiety*. 2013;30(10):955–964. <https://doi.org/10.1002/da.22102>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
714. Duong J, Bradshaw C. Associations between bullying and engaging in aggressive and suicidal behaviors among sexual minority youth: The moderating role of connectedness. *Journal of School Health*. 2014;84:636–645. [PubMed] [Google Scholar]
715. DuPont RL, Caldeira KM, DuPont HS, Vincent KB, Shea CL, Arria AM. *America's dropout crisis: The unrecognized connection to adolescent substance use*. Rockville: Institute for Behavior and Health, Inc; 2013. [Google Scholar]
716. Durlak JA, Weissberg RP, Dymnicki AB, Taylor RD, Schellinger KB. The impact of enhancing students' social and emotional learning: a meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Dev*. 2011;82:405–32. [PubMed] [Google Scholar]

717. Dushanova J, Donoghue J. Neurons in primary motor cortex engaged during action observation. *European Journal of Neuroscience*. 2010;31(2):386–398. doi: 10.1111/j.1460-9568.2009.07067.x. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
718. Dussich J.P., Maekoya C. «Physical child harm and bullying-related behaviors: A comparative study in Japan, South Africa, and the United States // *International journal of offender therapy and comparative criminology* , 2007.
719. E. Bru // *J Adolesc.* – 2007. – Vol. 30, № 2. – P. 203–212.
720. Eaton LK, Kann I, Kinchen S, et al. Youth Risk Behavior Surveillance-United States: 2007, surveillance summaries. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2008; 57(SS04):1–131.
721. Efron B, Tibshirani RJ. *An Introduction to the Bootstrap*. New York: Chapman & Hall; 1993. [Google Scholar]
722. Eggert LL, Thompson EA, Randell BP, Pike KC. Preliminary effects of brief school-based prevention approaches for reducing youth suicide-risk behaviors, depression, and drug involvement. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*. 2002;15:48–64. [PubMed] [Google Scholar]
723. Eggert LL, Thompson EA, Randell BP, Pike KC. Preliminary effects of brief school-based prevention approaches for reducing youth suicide--risk behaviors, depression, and drug involvement. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing: Official Publication of the Association of Child and Adolescent Psychiatric Nurses, Inc.* 2002;15(2):48–64. [PubMed] [Google Scholar]
724. Eiden LE, Weihe E. VMAT2: A dynamic regulator of brain monoaminergic neuronal function interacting with drugs of abuse. *Ann N Y Acad Sci*. 2011; 1216:86–98. [PubMed: 21272013]
725. El Marroun, H., Schmidt, M. N., Franken, I. H., Jaddoe, V. W., Hofman, A., van der Lugt, A., ... White, T. (2014). Prenatal tobacco exposure and brain morphology: a prospective study in young children. *Neuropsychopharmacology*, 39(4), 792–800. doi: 10.1038/npp.2013.273 [PMC free article][PubMed]
726. Elliott G.P. *School Mobbing and Emotional Abuse: See It - Stop It - Prevent It (with dignity and respect)*. New York: Taylor & Francis, 2003.
727. Elmi M, Tighzan KH, Bagery R. Prevalence of aggression and its social correlates among intermediate students in Ajabshir city. *Arch SID*. 2010. [Last cited on 2009 Apr 14]. Available from: <http://www.SID.ir> .
728. Elmi M, Tighzan KH, Bagery R. Prevalence of aggression and its social correlates among intermediate students in Ajabshir city. *Arch SID*. 2010. [Last cited on 2009 Apr 14]. Available from: <http://www.SID.ir> .
729. Else-Quest NM, Hyde JS, Goldsmith HH, Van Hulle CA. Gender differences in temperament: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*. 2006;132:33–72. [PubMed] [Google Scholar]
730. Embry DD. The good behavior game: a best practice candidate as a universal behavioral vaccine. *Clin Child Fam Psych*. 2002;5:273–97. [PubMed] [Google Scholar]
731. Emory E, et al. Maternal blood lead effects on infant intelligence at age 7 months. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2003;188:S26–S32. [PubMed] [Google Scholar]
732. Emory E, et al. Neurobehavioral effects of low-level lead exposure in human neonates. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1999;181:S2–S11. [PubMed] [Google Scholar]
733. Engel SM, Berkowitz GS, Barr DB, Teitelbaum SL, Siskind J, Meisel SJ, et al. Prenatal organophosphate metabolite and organochlorine levels and performance on the Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale in a multiethnic pregnancy cohort. *American Journal of Epidemiology*. 2007;165(12):1397–1404. [PubMed] [Google Scholar]
734. Engel SM, Wetmur J, Chen J, Chenbo Z, Barr DB, Canfield RL, Wolff MS. Prenatal exposure to organophosphates, paraoxonase 1, and cognitive development in childhood. *Environ Health Perspect*. 2011;119:1182–1188. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
735. Enns MW, Cox BJ, Inayatulla M. Personality predictors of outcome for adolescents hospitalized for suicidal ideation. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2003;42(6):720–727. <https://doi.org/10.1097/01.CHI.0000046847.56865.B0>. [PubMed] [Google Scholar]
736. Environmental Justice Program and Civil Rights. United States Environmental Protection Agency. 2014 [Google Scholar]

737. Ernst M, Pine DS, Hardin M. Triadic model of the neurobiology of motivated behavior in adolescence. *Psychol Med*. 2006; 36:299–312. [PubMed: 16472412]
738. Eskenazi B, Huen K, Marks A, Harley KG, Bradman A, Barr DB, Holland N. PON1 and Neurodevelopment in Children from the CHAMACOS Study Exposed to Organophosphate Pesticides in Utero. *Environ Health Perspect*. 2010;118(12):1775–1781. [PMC free article][PubMed] [Google Scholar]
739. Eskenazi B, Marks AR, Bradman A, Harley K, Barr DB, Johnson C, Jewell NP. Organophosphate pesticide exposure and neurodevelopment in young Mexican-American children. *Environmental Health Perspectives*. 2007;115(5):792–798. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
740. Eskenazi B, Rosas LG, Marks AR, Bradman A, Harley K, Holland N, Barr DB. Pesticide toxicity and the developing brain. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*. 2008;102(2):228–236. [PubMed] [Google Scholar]
741. Espelage DL, Aragon SR, Birkett M, Koenig BW. Homophobic teasing, psychological outcomes, and sexual orientation. *School Psychology Review*. 2008;37:202–216. [Google Scholar]
742. Espelage DL, Low S, Polanin JR, Brown EC: The impact of a middle school program to reduce aggression, victimization, and sexual violence. *J Adolesc Health* 53:180–186, 2013 [PubMed] [Google Scholar]
743. Esposito CL, Clum GA. Social support and problem-solving as moderators of the relationship between childhood abuse and suicidality: Applications to a delinquent population. *Journal of Traumatic Stress*. 2002;15:137–146. [PubMed] [Google Scholar]
744. Esposito CL, Clum GA. The relative contribution of diagnostic and psychosocial factors in the prediction of adolescent suicidal ideation. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*. 2003;32:386–395. [PubMed] [Google Scholar]
745. Esposito-Smythers C, Spirito A, Kahler CW, Hunt J, Monti P. Treatment of co-occurring substance abuse and suicidality among adolescents: A randomized trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2011;79(6):728–739. <https://doi.org/10.1037/a0026074>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
746. Esposito-Smythers C, Weismore J, Zimmerman RP, Spirito A. Suicidal behaviors among children and adolescents. In: Nock MK, editor. *The Oxford handbook of suicide and self-injury*. New York, NY: Oxford University Press; 2014. pp. 61–81. [Google Scholar]
747. Etzel RA, Balk SJ, editors. *American Academy of Pediatrics, Committee on Environmental Health. Pediatric Environmental Health*. 2nd. Elk Grove Village IL: American Academy of Pediatrics; 2003. [Google Scholar]
748. Evans E, Hawton K, Rodham K. Factors associated with suicidal phenomena in adolescents: A systematic review of population-based studies. *Clinical Psychology Review*. 2004;24:957–979. [PubMed] [Google Scholar]
749. Eyberg SM, Nelson MM, Boggs SR: Evidence-based psychosocial treatments for children and adolescents with disruptive behavior. *J Clin Child Adolesc Psychol* 37:215–237, 2008 [PubMed] [Google Scholar]
750. Fahim C, He Y, Yoon U, Chen J, Evans A, Perusse D. Neuroanatomy of childhood disruptive behavior disorders. *Aggressive Behavior*. 2011;37(4):326–337. doi: 10.1002/ab.20396. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
751. Fair DA, Bathula D, Nikolas MA, Nigg JT. Distinct neuropsychological subgroups in typically developing youth inform heterogeneity in children with ADHD. *PNAS*. 2012;109(17):6769–6774. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
752. Fairchild G, Hagan CC, Walsh ND, Passamonti L, Calder AJ, Goodyer IM. Brain structure abnormalities in adolescent girls with conduct disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2013;54(1):86–95. doi: 10.1111/j.1469-7610.2012.02617.x. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
753. Fairchild, G., Passamonti, L., Hurford, G., Hagan, C. C., von dem Hagen, E. A., van Goozen, S. H., ... Calder, A. J. (2011). Brain structure abnormalities in early-onset and adolescent-onset conduct disorder. *American Journal of Psychiatry*, 168(6), 624–633. doi: 10.1176/appi.ajp.2010.10081184 [PubMed]



754. Farahmand FK, Grant KE, Polo AJ, Duffy SN. School-based mental health and behavioral programs for low-income, urban youth: a systematic and meta-analytic review. *Clin Psychol: Sci Pract.* 2011;18:372–90. [[Google Scholar](#)]
755. Fattore L, Fadda P, Fratta W. Endocannabinoid regulation of relapse mechanisms. *Pharmacologic Res.* 2007; 56:418–427.
756. Fattore L, Melis M, Fadda P, Pistis M, Fratta W. The Endocannabinoid system and nondrug rewarding behaviors. *Experimental Neurol.* 2010; 224:23–36.
757. Faustman EM, Silbernagel SM, Fenske RA, Burbacher TM, Ponce RA. Mechanisms underlying children’s susceptibility to environmental toxicants. *Environ Health Perspect.* 2000;108(Suppl 1):13–21. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
758. Fazel, M., Hoagwood, K., Stephan, S., & Ford, T. (2014). Mental health interventions in schools 1: Mental health interventions in schools in high-income countries. *The lancet. Psychiatry*, 1(5), 377–387. doi:10.1016/S2215-0366(14)70312-8
759. Feindler EL, Ecton RB: *Adolescent Anger Control: Cognitive-behavioral Techniques*. New York: Pergamon Press; 1986 [[Google Scholar](#)]
760. Fekkes M., Pijpers F., Verloove-Vanhorick P. Bullying behavior and associations with psychosomatic complaints and depression in victims // *The Journal of Pediatrics*. 2004. V. 144. No. 1. P. 17–22.
761. Felsten G, Hill V (1999) Aggression Questionnaire hostility scale predicts anger in response to mistreatment. *Beh Res Ther* 37: 87–97. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
762. Fergus S, Zimmerman MA. Adolescent resilience: A framework for understanding healthy development in the face of risk. *Annual Review of Public Health.* 2005;26:399–419. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
763. Fergusson DM, Boden JM, Horwood LJ. Dentine lead levels in childhood and criminal behaviour in late adolescence and early adulthood. *J Epidemiol Community Health.* 2008;62:1045–1050. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
764. Fergusson DM, Boden JM, Horwood LJ. Exposure to childhood sexual and physical abuse and adjustment in early adulthood. *Child Abuse & Neglect.* 2008;32(6):607–619. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2006.12.018>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
765. Fergusson DM, Horwood LJ, Beautrais AL. Is sexual orientation related to mental health problems and suicidality in young people? *Archives of General Psychiatry.* 1999;56(10):876–880. <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.56.10.876>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
766. Fergusson DM, Horwood LJ, Lynskey MT. Childhood sexual abuse and psychiatric disorder in young adulthood: II. Psychiatric outcomes of childhood sexual abuse. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.* 1996;35(10):1365–1374. <https://doi.org/10.1097/00004583-199610000-00024>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
767. Fergusson DM, Woodward LJ, Horwood LJ. Risk factors and life processes associated with the onset of suicidal behaviour during adolescence and early adulthood. *Psychological Medicine.* 2000;30(01):23–39. <http://dx.doi.org/10.1017/S003329179900135X>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
768. Festa A, D’Agostino R, Williams K, Karter AJ, Mayer-Davis EJ, Tracy RP, Haffner SM. The relation of body fat mass and distribution to markers of chronic inflammation. *International Journal of Obesity.* 2001;25:1407–1415. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
769. Field M, Christiansen P, Cole J, et al. Delay discounting and the alcohol Stroop in heavy drinking adolescents. *Addiction.* 2007; 102(4):579–586. [[PubMed: 17309540](#)]
770. Fischl B, Dale AM. Measuring the thickness of the human cerebral cortex from magnetic resonance images. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.* 2000;97(20):11050–11055. doi: 10.1073/pnas.200033797. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
771. Fischl B, Sereno MI, Dale AM. Cortical surface-based analysis. II: Inflation, flattening, and a surface-based coordinate system. *NeuroImage.* 1999;9(2):195–207. doi: 10.1006/nimg.1998.0396. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
772. Fischl B, Sereno MI, Tootell RB, Dale AM. High-resolution intersubject averaging and a coordinate system for the cortical surface. *Human Brain Mapping.* 1999;8(4):272–284. doi: 10.1002/(SICI)1097-0193(1999)8:4<272::AID-HBM10>3.0.CO;2-4. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

773. Fliege H, Lee JR, Grimm A, Klapp BF (2009) Risk factors and correlates of deliberate self-harm behavior: a systematic review. *J of Psychosomatic Research* 66(6): 477–493. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
774. Forehand R, Jones DJ, Parent J: Behavioral parenting interventions for child disruptive behaviors and anxiety: What's different and what's the same. *Clin Psychol Rev* 33:133–145, 2013 [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
775. Forrester, Jay. System Dynamics, System Thinking and soft OR., *System Dynamics Review*. 1992 r., T. 10, 2, стр. 3-14.
776. Foster S, Rollefson M, Doksum T, Noonan D, Robinson G, Teich J. Center for Mental Health Services. Substance Abuse and Mental Health Services Administration; Rockville, MD: 2005. School mental health services in the United States, 2000–2003. [[Google Scholar](#)]
777. Franklin CGS, Kim JS, Ryan TN, Kelly MS, Montgomery KL. Teacher involvement in school mental health interventions: a systematic review. *Child Youth Serv Rev*. 2012;34:973–82. [[Google Scholar](#)]
778. Franklin JC, Fox KR, Franklin CR, Kleiman EM, Ribeiro JD, Jaroszewski AC, ... Nock MK. A brief mobile app reduces nonsuicidal and suicidal self-injury: Evidence from three randomized controlled trials. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2016;84(6):544–557. <https://doi.org/10.1037/ccp0000093>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
779. Franklin JC, Puzia ME, Lee KM, Prinstein MK. Low implicit and explicit aversion toward self-cutting stimuli longitudinally predict nonsuicidal self-injury. *Journal of Abnormal Psychology*. 2014;123:463–469. <http://dx.doi.org/10.1037/a0036436>. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
780. Franklin JC, Ribeiro JD, Fox KR, Bentley KH, Kleiman EM, Huang X, ... Nock MK. Risk factors for suicidal thoughts and behaviors: A meta-analysis of 50 years of research. *Psychological Bulletin*. 2017;143(2):187–232. <http://dx.doi.org/10.1037/bul0000084>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
781. Fraser S, Muckle G, Despres C. The relationship between lead exposure, motor function and behaviour in Inuit preschool children. *Neurotoxicology and Teratology*. 2006;28:18–27. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
782. Frazier PA, Tix AP, Barron KE. Testing moderator and mediator effects in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology*. 2004;51:115–134. [[Google Scholar](#)]
783. French DC, Jansen EA, Pidada S. United States and Indonesian children's and adolescents' reports of relational aggression by disliked peers. *Child Development*. 2002;73:1143–1150. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
784. Frick PJ, Lahey BB, Loeber R, Tannenbaum L, Van Horn Y, Christ MAG, Hart EA, Hanson K: Oppositional defiant disorder and conduct disorder: A meta-analytic review of factor analyses and cross-validation in a clinic sample. *Clin Psychol Rev* 13:319–340, 1993 [[Google Scholar](#)]
785. Friedman AS, Terras A, Zhu W. Early adolescent substance use/abuse as predictor to employment in adulthood: gender differences. *J Child Adolesc Subst Abuse*. 2004; 13(4):49–60.
786. Friedman MS, Marshal MP, Guadamuz TE, Wei C, Wong CF, Saewyc E, Stall R. A meta-analysis of disparities in childhood sexual abuse, parental physical abuse, and peer victimization among sexual minority and sexual nonminority individuals. *American Journal of Public Health*. 2011;101(8):1481–1494. doi: 10.2105/AJPH.2009.190009. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
787. Froehlich TE, Anixt JS, Loe IM, Chirdkiatgumchai V, Kuan L, Gilman RC. Update on environmental risk factors for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Curr Psychiatry Rep*. 2011;13:333–344. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
788. Fryar, CD.; Merino, MC.; Hirsch, R.; Porter, KS. Smoking, Alcohol Use, and Illicit Drug Use Reported by Adolescents Aged 12–17 Years: United States, 1999–2004. Washington, DC: US Dept of Health and Human Services; 2009 May 20. National Health Statistics Report 15
789. Frysinger R., Zang J., Harper R. Cardiovascular and respiratory relationship with neuronal discharge in the central nucleus of amygdala during sleep - waking states // *Sleep*. 1988. Vol. 11, N. 4 .P. 317-332
790. Furlong MA, Engel SM, Barr DB, Wolff MS. Prenatal exposure to organophosphate pesticides and reciprocal social behavior in childhood. *Environ Int*. 2014;70:125–131. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

791. Gallagher M, Prinstein MJ, Simon V, Spirito A. Social anxiety symptoms and suicidal ideation in a clinical sample of early adolescents: Examining loneliness and social support as longitudinal mediators. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2014;42(6):871–883. <http://dx.doi.org/10.1007/s10802-013-9844-7>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
792. Galvan A, Hare TA, Parra CE, et al. Earlier development of the accumbens relative to orbitofrontal cortex might underlie risk-taking behavior in adolescents. *J Neurosci*. 2006; 26:6885–6892. [PubMed: 16793895]
793. Gandhi AG, Murphy-Graham E, Petrosino A, Chrismer SS, Weiss CH. The devil is in the details: Examining the evidence for “proven” school-based drug abuse prevention programs. *Evaluation Rev*. 2007;31:43–74. [PubMed] [Google Scholar]
794. Garcia AM, Sapyta JJ, Moore PS, Freeman JB, Franklin ME, March JS, Foa EB: Predictors and moderators of treatment outcome in the pediatric obsessive compulsive treatment study (POTS I). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 49:1024–1033, 2010 [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
795. García-Forero C, Gallardo-Pujol D, Maydeu-Olivares A, Andrés-Pueyo A. Disentangling impulsiveness, aggressiveness and impulsive aggression: An empirical approach using self-report measures. *Psychiatry Research*. 2009;168:40–49. doi: 10.1016/j.psychres.2008.04.002. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
796. Gardner, EL. The neurobiology and genetics of addiction: implications of the “reward deficiency syndrome” for therapeutic strategies in chemical dependency. In: Elster, J., editor. *Addiction: Entries and Exists*. New York: Russell Sage; 1999. p. 57-119.
797. Garrouette EM, Goldberg J, Beals J, Herrell R, Manson SM AI-SUPERPFP Team. Spirituality and attempted suicide among American Indians. *Social Science & Medicine*. 2003;56:1571–1579. [PubMed] [Google Scholar]
798. Gartland D, Bond L, Olsson CA, Buzwell S, Sawyer SM. Development of a multi-dimensional measure of resilience in adolescents: the Adolescent Resilience Questionnaire. *BMC Medical Research Methodology*. 2011;11:134. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
799. Gavita OA, Capris D, Bolno J, David D. Anterior cingulate cortex findings in child disruptive behavior disorders. A meta-analysis. *Aggression and Violent Behavior*. 2012;17(6):507–513. doi: 10.1016/j.avb.2012.07.002. [CrossRef] [Google Scholar]
800. General Electric анонсировала прорыв в области оптических накопителей. Веб-узел корпорации ЭЛАР. [В Интернете] 11 август 2011 г. [http://ncm.ru/news/news\\_032\\_050811.shtm](http://ncm.ru/news/news_032_050811.shtm).
801. Genius SJ. Toxic causes of mental illness are overlooked. *Neurotoxicology*. 2008;29(6):1147–1149. [PubMed] [Google Scholar]
802. Gentile B, Grabe S, Dolan-Pascoe BD, Twenge JM, Wells BE, Maitino A. Gender differences in domain-specific self-esteem: A meta-analysis. *Review of General Psychology*. 2009;13:34–45. [Google Scholar]
803. Geoffroy MC, Boivin M, Arseneault L, Turecki G, Vitaro F, Brendgen M, ... Côté SM. Associations between peer victimization and suicidal ideation and suicide attempt during adolescence: Results from a prospective population-based birth cohort. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2016;55(2):99–105. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.11.010>. [PubMed] [Google Scholar]
804. George O, Le Moal M, Koob GF. Allostasis and addiction: role of the dopamine and corticotropin-releasing factor systems. *Physiology and Behavior*. 2012; 106:58–64
805. Gershoff ET: Corporal punishment by parents and associated child behaviors and experiences: A meta-analytic and theoretical review. *Psychol Bull* 128:539–579, 2002 [PubMed] [Google Scholar]
806. Gewirtz AH, DeGarmo DS, Zamir O. Effects of a military parenting program on parental distress and suicidal ideation: After deployment adaptive parenting tools. *Suicide & Life-Threatening Behavior*. 2016;46(Suppl 1):S23–31. <https://doi.org/10.1111/sltb.12255>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
807. Gibb BE, Alloy LB, Abramson LY, Rose DT, Whitehouse WG, Hogan ME. Childhood maltreatment and college students' current suicidal ideation: A test of the hopelessness theory. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2001;31(4):405–415. <https://doi.org/10.1521/suli.31.4.405.22042>. [PubMed] [Google Scholar]

808. Giedd JN, Blumenthal J, Jeffries NO, et al. Brain development during childhood and adolescence: A longitudinal MRI study. *Nat Neurosci.* 1999; 2:861–863. [PubMed: 10491603]
809. Giedd JN. Structural magnetic resonance imaging of the adolescent brain. *Ann of NY Acad Sci.* 2004; 1021:77–85. [PubMed: 15251877]
810. Giedd JN. The teen brain: insights from neuroimaging. *J Adol Health.* 2008; 42(4):335–343.
811. Giedd, J. N., Blumenthal, J., Jeffries, N. O., Castellanos, F. X., Liu, H., Zijdenbos, A., ... Rapoport, J. L. (1999). Brain development during childhood and adolescence: a longitudinal MRI study. *Nature Neuroscience*, 2(10), 861–863. doi: 10.1038/13158 [PubMed]
812. Giletta M, Calhoun CD, Hastings PD, Rudolph KD, Nock MK, Prinstein MJ. Multi-level risk factors for suicidal ideation among at-risk adolescent females: The role of hypothalamic-pituitary-adrenal axis responses to stress. *Journal of Abnormal Child Psychology.* 2015;43(5):807–820. <http://dx.doi.org/10.1007/s10802-014-9897-2>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
813. Gladden R.M., Vivolo-Kantor A.M., Hamburger M.E., & Lumpkin C.D. *Bullying surveillance among youths: uniform definitions for public health and recommended data elements Version 1*. Atlanta, GA: National Center for Injury Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention and U.S. Department of Education, 2014.
814. Glenn CR, Franklin JC, Nock MK. Evidence-based psychosocial treatments for self-injurious thoughts and behaviors in youth. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology.* 2015;44(1):1–29. <http://dx.doi.org/10.1080/15374416.2014.945211>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
815. Glenn CR, Kleiman EM, Cha CB, Deming CA, Franklin JC, Nock MK. Understanding suicide risk within the Research Domain Criteria (RDoC) framework: A meta-analytic review. *Depression & Anxiety* (in press) [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
816. Glenn CR, Lanzillo EC, Esposito EC, Santee AC, Nock MK, Auerbach RP. Examining the course of suicidal and nonsuicidal self-injurious thoughts and behaviors in outpatient and inpatient adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology.* 2017;45(5):971–983. <http://dx.doi.org/10.1007/s10802-016-0214-0>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
817. Glenn CR, Nock MK. Improving the short-term prediction of suicidal behavior. *American Journal of Preventive Medicine.* 2014;47:S176–S180. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.06.004>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
818. Gogtay N, Giedd JN, Lusk L, Hayashi KM, Greenstein D, Vaituzis AC, Nugent TF III, Herman DH, Clasen LS, Toga AW, Rapoport JL, Thompson PM. Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2004; 101(21): 8174–8179. [PubMed: 15148381]
819. Gogtay, N., Giedd, J. N., Lusk, L., Hayashi, K. M., Greenstein, D., Vaituzis, A. C., ... Thompson, P. M. (2004). Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101(21), 8174–8179. doi: 10.1073/pnas.0402680101 [PMC free article] [PubMed]
820. Golchin M. Tendency toward aggression in adolescents and the role of family. *J Gazvin Univ Med Sci.* 2002;21:36–41. [Google Scholar]
821. Golchin M. Tendency toward aggression in adolescents and the role of family. *J Gazvin Univ Med Sci.* 2002;21:36–41. [Google Scholar]
822. Gold M., Cohen D. The discharge characteristics of vagal cardiac neurons during classically conditioned heart rate change // *The Journal of Neurosciences.* 1984. Vol. 4, N. 12. P. 2963-2971.
823. Goldsmid S., Howie P. «Bullying by definition: an examination of definitional components of bullying.» *Emotional and Behavioural Difficulties* 2, № 19 (2014): 210-225.
824. Goldston DB, Daniel SS, Erkanli A, Heilbron N, Doyle O, ... Falkner M. Suicide attempts in a longitudinal sample of adolescents followed through adulthood: Evidence of escalation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology.* 2015;83:253–264. <http://dx.doi.org/10.1037/a0038657>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
825. Goldston DB, Daniel SS, Erkanli A, Reboussin BA, Mayfield A, Frazier PH, Treadway SL. Psychiatric diagnoses as contemporaneous risk factors for suicide. *Journal of Consulting and Clinical Psychology.* 2009;77:281–290. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

826. Gomes MM, Davis BL, Baker SR, Servonsky EJ (2009) Correlation of experience of peer relational aggression victimization and depression among African American adolescent females. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs* 22(4): 175–181. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
827. Gomez SH, Tse J, Wang Y, Turner B, Millner AJ, Nock MK, Dunn EC. Are there sensitive periods when child maltreatment substantially elevates suicide risk? Results from a nationally representative sample of adolescents. *Depression and Anxiety*. 2017;34:734–741. <https://doi.org/10.1002/da.22650>. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
828. Gonzalez-Alzaga B, Lacasana M, Aguilar-Garduno C, et al. A systematic review of neurodevelopmental effects of prenatal and postnatal organophosphate pesticide exposure. *Toxicol Lett*. 2013 Pii:S0378-4274(13)01425-2 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
829. Goodman A, Goodman R. Population mean scores predict child mental disorder rates: validating SDQ prevalence estimators in Britain. *J Child Psychol Psychiatry*. 2011;52:100–08. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
830. Goodman R, Ford T, Simmons H, Gatward R, Meltzer H. Using the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) to screen for child psychiatric disorders in a community sample. *Br J Psychiatry*. 2000;177:534–39. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
831. Goodman R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1997;38(5):581–586. doi: 10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
832. Goodwin RD, Marušič A. Feelings of inferiority and suicide ideation and suicide attempt among youth. *Croatian Medical Journal*. 2003;44:553–557. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
833. Gosnell SN, Velasquez KM, Molfese DL, Molfese PJ, Madan A, Fowler JC, ... Salas R. Prefrontal cortex, temporal cortex, and hippocampus volume are affected in suicidal psychiatric patients. *Psychiatry Research: Neuroimaging*. 2016;256:50–56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychresns.2016.09.005>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
834. Gotay N, Giedd JN, Lusk L, Hayashi KM, Greenstein D, Vaituzis AC, et al. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2004; 101(21):8174–8179.
835. Gould E. Childhood lead poisoning: conservative estimates of the social and economic benefits of lead hazard control. *Environ Health Perspect*. 2009;117:1162–1167. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
836. Gould M, Kleinman MH, Lake A, Forman J, Midle JB. Newspaper coverage of suicide and initiation of suicide clusters in teenagers in the USA, 1988–96: a retrospective, population-based, case-control study. *The Lancet Psychiatry*. 2014;1(1):34–43. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(14\)70225-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(14)70225-1). [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
837. Gould MS, Cross W, Pisani AR, Munfakh JL, Kleinman M. Impact of applied suicide intervention skills training (ASIST) on national suicide prevention lifeline counselor: Interventions and suicidal caller outcomes. *Suicide & Life-Threatening Behavior*. 2013;43(6) <https://doi.org/10.1111/sltb.12049>. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
838. Gould MS, Greenberg T, Velting DM, Shaffer D. Youth suicide risk and preventive interventions: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2003;42:386–405. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
839. Gould MS, Greenberg T, Velting DM, Shaffer DS. Youth suicide risk and preventive interventions: A review of the past 10 years. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2003;42:386–405. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
840. Gould MS, Kalafat J, Munfakh JLH, Kleinman M. An evaluation of crisis hotline outcomes. Part 2: Suicidal callers. *Suicide & Life-Threatening Behavior*. 2007;37(3):338–352. <https://doi.org/10.1521/suli.2007.37.3.338>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
841. Gould MS, King R, Greenwald S, Fisher P, Schwab-Stone M, Kramer R, ... Shaffer D. Psychopathology associated with suicidal ideation and attempts among children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1998;37:915–923. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
842. Gould MS, Marrocco FA, Hoagwood K, Kleinman M, Amakawa L, Altschuler E. Service use by at-risk youths after school-based suicide screening. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2009;48:1193–201. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
843. Gould MS, Munfakh JLH, Kleinman M, Lake AM. National suicide prevention lifeline: enhancing mental health care for suicidal individuals and other people in crisis. *Suicide & Life-*

- Threatening Behavior. 2012;42(1):22–35. <https://doi.org/10.1111/j.1943-278X.2011.00068.x>. [PubMed] [Google Scholar]
844. Gould MS, Petrie K, Kleinman MH, Wallenstein S. Clustering of attempted suicide: New Zealand national data. *International Journal of Epidemiology*. 1994;23(6):1185–1189. <https://doi.org/10.1093/ije/23.6.1185>. [PubMed] [Google Scholar]
845. Gould MS, Wallenstein S, Kleinman MH, O’Carroll P, Mercy J. Suicide clusters: An examination of age-specific effects. *American Journal of Public Health*. 1990;80(2):211–212. [PMC free article][PubMed] [Google Scholar]
846. Grady BJ, Lever N, Cunningham D, Stephan S. Telepsychiatry and school mental health. *Child Adolesc Psychiatr Clin*. 2011;20:81–94. [PubMed] [Google Scholar]
847. Grandclerc S, De Labrouhe D, Spodenkiewicz M, Lachal J, Moro MR. Relations between nonsuicidal self-injury and suicidal behavior in adolescence: a systematic review. *PLoS One*. 2016;11:e0153760. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153760>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
848. Grandjean P, Landrigan PJ. Developmental neurotoxicity of industrial chemicals. *Lancet*. 2006;368:2167–2178. [PubMed] [Google Scholar]
849. Grandjean P, Landrigan PJ. Neurobehavioral effects of developmental toxicity. *The Lancet Neurology*. 2014;13(3):330–338. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
850. Grandjean P, Satoh H, Murata K, Eto K. Adverse effects of methylmercury: environmental health research implications. *Environ Health Perspect*. 2010;118:1137–1145. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
851. Grandjean P. Even low-dose lead exposure is hazardous. *Lancet*. 2010;376:855–856. [PubMed] [Google Scholar]
852. Grandjean P. How environmental pollution impairs brain development – and how to protect the brains of the next generation. New York: Oxford University Press; 2013. Only one chance. [Google Scholar]
853. Granic I: The role of anxiety in the development, maintenance, and treatment of childhood aggression. *Dev Psychopathol* 26:1515–1530, 2014 [PubMed] [Google Scholar]
854. Grant BF, Dawson DA. Age of onset of drug use and its association with DSM-IV drug abuse and dependence: results from the national longitudinal alcohol epidemiologic survey. *J Subst Abuse*. 1998; 10(2):163–173. [PubMed: 9854701]
855. Grant JE, Potenza MN, Krishnan-Sarin S, et al. Shopping problems among high school students. *Comp Psychiatry*. 2011; 52:247–252
856. Grant JE, Potenza MN, Weinstein A, Gorelick DA. Introduction to behavioral addictions. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2010; 36:233–241. [PubMed: 20560821]
857. Gratz K. L., Chapman A. L. The role of emotional responding and childhood maltreatment in the development and maintenance of deliberate self-harm among male undergraduates // *Psychology of Men and Masculinity*. 2007. V. 8 (1). P. 1–14.
858. Gratz KL, Roemer L. Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 2004;26(1):41–54. [Google Scholar]
859. Greening L, Stoppelbein L, Luebke A. The moderating effects of parenting styles on African-American and Caucasian children’s suicidal behaviors. *Journal of Youth and Adolescence*. 2010;39:357–369. [PubMed] [Google Scholar]
860. Greening L, Stoppelbein L. Religiosity, attributional style, and social support as psychosocial buffers for African American and White adolescents’ perceived risk for suicide. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2002;32:404–417. [PubMed] [Google Scholar]
861. Greydanus DE, Shek D (2009) Deliberate self-harm and suicide in adolescents. *Kei J Med* 58(3): 144–151. [PubMed] [Google Scholar]
862. Grøholt B, Ekeberg Ø, Wichstrøm L, Haldorsen T. Suicide among children and younger and older adolescents in Norway: A comparative study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1998;37(5):473–481. <http://dx.doi.org/10.1097/00004583-199805000-00008>. [PubMed] [Google Scholar]
863. Grover KE, Green KL, Pettit JW, Monteith LL, Garza MJ, Venta A. Problem solving moderates the effects of life event stress and chronic stress on suicidal behaviors in adolescence. *Journal of Clinical Psychology*. 2009;65:1281–1290. [PubMed] [Google Scholar]

864. Grover, R. L., Ginsburg, G. S., & Jalongo, N. (2007). Psychosocial outcomes of anxious first graders: a seven-year follow-up. *Depression and anxiety*, 24(6), 410–420. doi:10.1002/da.20241
865. Guerra NG, Slaby RG: Cognitive mediators of aggression in adolescent offenders: Intervention. *Dev Psychol* 26:269–277, 1990 [Google Scholar]
866. Guilamo-Ramos V, Dittus P, Jaccard J, Johansson M, Bouris A, Acosta N. Parenting practices among Dominican and Puerto Rican mothers. *Social Work*. 2007;52:17–30. [PubMed] [Google Scholar]
867. Guillette EA, Meza MM, Aquilar MG, Soto AD, Garcia IE. An anthropological approach to the evaluation of preschool children exposed to pesticides in Mexico. *Environ Health Perspect*. 1998;106(6):347–353. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
868. Gullone E, King NJ, Ollendick TH. Self-reported anxiety in children and adolescents: A three-year follow-up study. *J Genet Psychol*. 2001;162:5–19. [PubMed] [Google Scholar]
869. Gundersen K, Svartdal F: Aggression replacement training in Norway: Outcome evaluation of 11 Norwegian student projects. *Scandinavian J Ed Res* 50:63–81, 2006 [Google Scholar]
870. Gupta RC. Brain regional heterogeneity and toxicological mechanisms of organophosphates and carbamates. *Toxicol. Mech. Meth*. 2004;14:103–143. [PubMed] [Google Scholar]
871. Ha M, Kwon H, Lim M, Jee Y, Hong Y, Leem J, Sakong J, Bae J, Hong S, Roh Y, Jo S. Low blood levels of lead and mercury and symptoms of attention deficit hyperactivity in children: A report of the children's health and environment research (CHEER) NeuroToxicology. 2009;30(1):31–36. [PubMed] [Google Scholar]
872. Haas AP, Eliason M, Mays VM, Mathy RM, Cochran SD, D'Augelli AR, ... Russell ST. Suicide and suicide risk in lesbian, gay, bisexual, and transgender populations: Review and recommendations. *Journal of Homosexuality*. 2010;58(1):10–51. <http://dx.doi.org/10.1080/00918369.2011.534038>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
873. Hackett L, Theodosiou L, Bond C, Blackburn C, Spicer F, Lever R. Mental health needs in schools for emotional, behavioural and social difficulties. *Br J Special Edu*. 2010;37:148–55. [Google Scholar]
874. Hale DR, Fitzgerald-Yau N, Viner RM. A systematic review of effective interventions for reducing multiple health risk behaviors in adolescence. *Am J Public Health*. 2014;104:e19–e41. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
875. Halfon N, Houtrow A, Larson K, Newacheck PW. The changing landscape of disability in childhood. *Future Child*. 2012;22(1):13. [PubMed] [Google Scholar]
876. Hamilton CM, Strader LC, Pratt JG, Maiese D, Hendershot T, Kwok RK, ... Haines J. The PhenX Toolkit: Get the most from your measures. *American Journal of Epidemiology*. 2011;174:253–260. <http://dx.doi.org/10.1093/aje/kwr193>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
877. Hammen C, Brennan PA, Shih JH. Family discord and stress predictors of depression and other disorders in adolescent children of depressed and nondepressed women. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2004;43(8):994–1002. [PubMed] [Google Scholar]
878. Hamre BK, Pianta RC. Может ли учебная и эмоциональная поддержка в классе первого класса иметь значение для детей, подвергающихся риску неудачи в школе? *Детский Дев*. 2005; 76 : 949–67. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
879. Hamre BK, Pianta RC. Среда в классе и процессы развития: концептуализация, измерение и улучшение. В: Мееце J, Eccles J, редакторы. Справочник исследований по школам, школьному образованию и человеческому развитию. Routledge; Нью-Йорк: 2010. С. 25–41. [ Google Scholar ]
880. Hankin BL, Abramson LY. Development of gender differences in depression: An elaborated cognitive vulnerability-transactional stress theory. *Psychological Bulletin*. 2001;127:773–796. [PubMed] [Google Scholar]
881. Hanna K, Coussens C. Division of Health Sciences Policy, Institute of Medicine. The National Academy Press; 2001. Roundtable on Environmental Health Sciences, Research, and Medicine (Rebuilding the Unity of Health and the Environment: A New Vision of Environmental Health for the 21<sup>st</sup> Century. [Google Scholar]

882. Harrell AV, Wirtz PW. Screening for adolescent problem drinking: Validation of a multidimensional instrument for case identification. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1989;1(1):61. [[Google Scholar](#)]
883. Hart CH, Nelson DA, Robinson CC, Olsen SF, McNeilly-Choque MK. Overt and relational aggression in Russian nursery-school-age children: Parenting style and marital linkages. *Developmental Psychology*. 1998;34:687–697. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
884. Hasin DS, Stinson FS, Ogburn E, Grant BF. Prevalence, correlates, disability, and comorbidity of DSM-IV alcohol abuse and dependence in the United States: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Arch Gen Psychiatry*. 2007; 64(7): 830–842. [[PubMed](#): 17606817]
885. Hastie T, Tibshirani R, Friedman J. New York: Springer; 2009. *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference and Prediction*. [[Google Scholar](#)]
886. Hatzenbuehler ML, Birkett M, Van Wagenen A, Meyer IH. Protective school climates and reduced risk for suicide ideation in sexual minority youths. *American Journal of Public Health*. 2014;104:279–286. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
887. Hatzenbuehler ML. The social environment and suicide attempts in lesbian, gay, and bisexual youth. *Pediatrics*. 2011;127:896–903. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
888. Hatzenbuehler ML. The social environment and suicide attempts in lesbian, gay, and bisexual youth. *Pediatrics*. 2011;127(5):896–903. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2010-3020>. [[PMC free article](#)][[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
889. Haugland, S. Relieving the pressure? The role of physical activity in the rela
890. Haugland, S. Relieving the pressure? The role of physical activity in the rela\_
891. Havighurst SS, Wilson KR, Harley AE, Prior MR, Kehoe C: Tuning in to kids: Improving emotion socialization practices in parents of preschool children—findings from a community trial. *J Child Psychol Psychiatry* 51:1342–1350, 2010 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
892. Haw C, Hawton K, Niedzwiedz C, Platt S. Suicide Clusters: A review of risk factors and mechanisms. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2013;43:97–108. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- 893.
894. Hawes DJ, Price MJ, Dadds MR: Callous-unemotional traits and the treatment of conduct problems in childhood and adolescence: A comprehensive review. *Clin Child Fam Psychol Rev* 17:248–267, 2014 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
895. Hawkins JD, Oesterle S, Brown EC, Abbott RD, Catalano RF. Youth problem behaviors 8 years after implementing the communities that care prevention system: a community-randomized trial. *JAMA Pediatr*. 2014;168:122–29. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
896. Hawton K, Rodham K, Evans E, Weatherall R (2002) Deliberate self-harm in adolescents: self-report survey in schools in England. *BMJ* 325: 1207–1211. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
897. Hawton K, Rodham K, Evans E, Weatherall R (2002) Deliberate self-harm in adolescents: self-report survey in schools in England. *BMJ* 325: 1207–1211. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
898. Hay C, Meldrum R. Bullying victimization and adolescent self-harm: Testing hypotheses from General Strain Theory. *Journal of Youth and Adolescence*. 2010;39:446–459. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
899. Hazell P, Lewin T. An evaluation of postvention following adolescent suicide. *Suicide & Life - Threatening Behavior*; Washington. 1993;23(2):101–1099. <https://doi.org/10.1111/j.1943-278X.1993.tb00374.x>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
900. Healy M. School bullying and suicide // *Psychol. Today*. 2012. No. 2. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.psychologytoday.com/blog/creative-development/201202/school-bullying-and-suicide> (дата обращения: 20.10.2017).
901. Helen LF, Terrie EM, Tenate MH, Belsky DW, Arseneault L, et al. (2012) Bullying victimization and risk of self harm in early adolescence: longitudinal cohort study. *BMJ* 344: e2683. [[PMC free article](#)][[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
902. Henry CS, Stephenson AL, Hanson MF, Hargett W. Adolescent suicide and families: An ecological approach. *Adolescence*. 1993;28:291–308. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
903. Henry, J.P. Neuroendocrine patterns of emotional response / J.P. Henry; Eds. R. Plutchik. H. Kellerman. // *Biological foundations of emotion*. – 1986. – Vol. 3, № 1.



904. Henriques G., Keffer S., Abrahamson C., Horst S. Exploring the effectiveness of a computer - based heart rate variability biofeedback program in reducing anxiety in college students // Appl. Psychophysiol. Biofeedback. 2011. Vol. 36, N. 2. P. 101-112
905. Hepp U, Stulz N, Unger-Köppel J, Ajdacic-Gross V. Methods of suicide used by children and adolescents. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 2012;21(2):67–73. <http://dx.doi.org/10.1007/s00787-011-0232-y>. [PubMed] [Google Scholar]
906. Heppner P. The problem solving inventory. Consulting Psychologists Press; Palo Alto, CA: 1988. [Google Scholar]
907. Herba CM, Ferdinand RF, Stijnen T, Veenstra R, Oldehinkel AJ, Ormel J, Verhulst FC. Victimization and suicide ideation in the TRAILS study: Specific vulnerabilities of victims. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2008;49:867–876. [PubMed] [Google Scholar]
908. Heron M. Deaths: Leading causes for 2013. [Accessed 11 November 2016]; National Vital Statistics Reports. 2016 65(2) <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db241.pdf>. [PubMed] [Google Scholar]
909. Hershberger SL, D'Augelli AR. The impact of victimization on the mental health and suicidality of lesbian, gay, and bisexual youths. *Developmental Psychology*. 1995;31:65–74. [Google Scholar]
910. Hertz-Picciotto I, Delwiche L. The rise in autism and the role of age at diagnosis. *Epidemiology*. 2009;20(1):84–90. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
911. Hesketh T, Ding QJ, Jenkins R (2002) suicide ideation in Chinese adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 37(5): 230–235. [PubMed] [Google Scholar]
912. Hinduja S, Patchin JW. Bullying, cyberbullying, and suicide. *Archives of Suicide Research*. 2010;14(3):206–221. <http://dx.doi.org/10.1080/13811118.2010.494133>. [PubMed] [Google Scholar]
913. Ho TC, Connolly CG, Blom EH, LeWinn KZ, Strigo IA, Paulus MP, Frank G, Max JE, Wu J, Chan M, Tapert SF. Emotion-dependent functional connectivity of the default mode network in adolescent depression. *Biological psychiatry*. 2015;78(9):635–646. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
914. Hoepfner BB, Kelly JF, Urbanoski KA, Slaymaker V. Comparative utility of a single-item vs. multiple-item measure of self-efficacy in predicting relapse among young adults. *Journal of Substance Abuse Treatment*. 2011;41:305–312. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
915. Hoffmann, I., Diefenbach, C., Gräf, C., König, J., Schmidt, M. F., Schnick-Vollmer, K., ... ikidS Study Group (2018). Хронические состояния здоровья и успеваемость первоклассников: проспективное когортное исследование. *PloS one*, 13 (3), e0194846. doi: 10.1371 / журнал.pone.0194846
916. Hooven C, Herting JR, Snedker KA. Long-term outcomes for the Promoting CARE suicide prevention program. *American Journal of Health Behavior*. 2010;34:721–736. [PMC free article][PubMed] [Google Scholar]
917. Horesh N. Self-report vs. computerized measures of impulsivity as a correlate of suicidal behavior. *Crisis: The Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention*. 2001;22(1):27–31. <http://dx.doi.org/10.1027//0227-5910.22.1.27>. [PubMed] [Google Scholar]
918. Horner R, Sugai G, Smolkowski K, et al. A randomized, wait-list controlled effectiveness trial assessing school-wide positive behavior support in elementary schools. *J Posit Behav Interv*. 2009;11:259–390. [Google Scholar]
919. Horton MK, Margolis AE, Tang C, Wright R. Neuroimaging is a novel tool to understand the impact of environmental chemicals on neurodevelopment. *Curr Opin Pediatr*. 2014 Apr;26(2):230–236. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
920. Hu H, Tellez-Rojo M, Bellinger D, Smith D, Ettinger AS, Lamadrid-Figueroa H, Schwartz J, Schnaas L, Mercado-Garcia A, Hernandez-Avila M. Fetal lead exposure at each stage of pregnancy as a predictor of infant mental development. *Environmental Health Perspectives*. 2006;114:1730–1735. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
921. Hudley C, Graham S: An attributional intervention to reduce peer-directed aggression among African-American boys. *Child Dev* 64:124–138, 1993 [PubMed] [Google Scholar]
922. Huebner T, Vloet TD, Marx I, Konrad K, Fink GR, Herpertz SC, Herpertz-Dahlmann B. Morphometric brain abnormalities in boys with conduct disorder. *Journal of the American*

- Academy of Child and Adolescent Psychiatry. 2008;47(5):540–547. doi: 10.1097/CHI.0b013e3181676545. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
923. Husky MM, Kaplan A, McGuire L, Flynn L, Chrostowski C, Olfson M. Identifying adolescents at risk through voluntary school-based mental health screening. *Journal of Adolescence*. 2011;34(3):505–511. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2010.05.018>. [PubMed] [Google Scholar]
924. Hutterlocker PR, Dabholder AS. Regional differences in synaptogenesis in human cerebral cortex. *J Comparative Neurology*. 1997; 387(2):167–178.
925. Hyatt CJ, Haney-Caron E, Stevens MC. Cortical thickness and folding deficits in conduct-disordered adolescents. *Biological Psychiatry*. 2012;72(3):207–214. doi: 10.1016/j.biopsych.2011.11.017. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
926. Ialongo N, Edelsohn G, Werthamer-Larsson L, Crockett L, Kellam S. The significance of self-reported anxiety symptoms in first grade children. *J Abnorm Child Psychol*. 1994;22:441–454. [PubMed] [Google Scholar]
927. Ialongo N, Edelsohn G, Werthamer-Larsson L, Crockett L, Kellam S. The significance of self-reported anxiety symptoms in first grade children: Prediction to anxious symptoms and adaptive functioning in fifth grade. *J Child Psychol Psychiatry*. 1995;36:427–437. [PubMed] [Google Scholar]
928. Ialongo N, Edelsohn G, Werthamer-Larsson L, Crockett L, Kellam S. Social and cognitive impairment in first-grade children with anxious and depressive symptoms. *J Clin Child Psychol*. 1996;25:15–24. [Google Scholar]
929. Ialongo NS, Koenig-McNaught AL, Wagner BM, Pearson JL, McCreary BK, Poduska J, Kellam S. African American children’s reports of depressed mood, hopelessness, and suicidal ideation and later suicide attempts. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2004;34(4):395–407. [PubMed] [Google Scholar]
930. Insel T, Cuthbert B, Garvey M, Heinssen R, Pine DS, Quinn K, Sanislow C, Wang P. Research domain criteria (RDoC). Toward a new classification framework for research on mental disorders. *Am J Psychiatry*. Jul. 2010;167(7):748–751. [PubMed] [Google Scholar]
931. Insel TR, Cuthbert BN. Endophenotypes: Bridging genomic complexity and disorder heterogeneity. *Biological Psychiatry*. 2009;66(11):988–989. [PubMed] [Google Scholar]
932. Issacson G, Rich CL (2001) Management of patients who deliberately harm themselves. *BMJ* 322: 213–215. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
933. Issacson G, Rich CL (2001) Management of patients who deliberately harm themselves. *BMJ* 322: 213–215. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
934. Jacobs RH, Becker-Weidman EG, Reinecke MA, Jordan N, Silva SG, Rohde P, March JS: Treating depression and oppositional behavior in adolescents. *J Clin Child Adolesc Psychol* 39:559–567, 2010 [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
935. Jacobson CM, Gould M (2007) The epidemiology and phenomenology of non-suicidal self-injurious behavior among adolescents: a critical review of the literature. *Archives of Suicide Research* 11(2): 129–147. [PubMed] [Google Scholar]
936. Jacobus J, McQueeney T, Bava S, Schweinsburg BC, Frank LR, Yang TT, Tapert SF. White matter integrity in adolescents with histories of marijuana use and binge drinking. *Neurotoxicol Teratol*. 2009; 31(6):349–355. [PubMed: 19631736]
937. Jaddoe, V. W., van Duijn, C. M., Franco, O. H., van der Heijden, A. J., van IJzendoorn, M. H., de Jongste, J. C., & Hofman, A. (2012). The Generation R Study: design and cohort update 2012. *European Journal of Epidemiology*, 27(9), 739–756. doi:10.1007/s10654-012-9735-1 [PubMed]
938. Jarrett M, Siddiqui S, Lochman J, Qu L. Internalizing problems as a predictor of change in externalizing problems in at-risk youth. *J Clin Child Adolesc Psychol* 43:27–35, 2014 [PubMed] [Google Scholar]
939. Javadi MJ, Emamipur S, Kashani ZR. Relationship between computer games and aggression in children and parent-child interaction. *Arch SID*. 2010. [Last cited on 2009 Apr 14]. Available from: <http://www.SID.ir> .
940. Javadi MJ, Emamipur S, Kashani ZR. Relationship between computer games and aggression in children and parent-child interaction. *Arch SID*. 2010. [Last cited on 2009 Apr 14]. Available from: <http://www.SID.ir> .

941. Jennings PA, Frank JL, Snowberg KE, Coccia MA, Greenberg MT. Improving classroom learning environments by Cultivating Awareness and Resilience in Education (CARE): results of a randomized controlled trial. *Sch Psychol Q.* 2013;28:374–90. [PubMed] [Google Scholar]
942. Jessor R. Risk behavior in adolescence: A psychosocial framework for understanding and action. *Journal of Adolescent Health.* 1991;12:597–605. [PubMed] [Google Scholar]
943. Joe S, Kaplan MS. Suicide among African American men. *Suicide and Life-Threatening Behavior.* 2001;31(s1):106–121. <http://dx.doi.org/10.1521/suli.31.1.5.106.24223>. [PubMed] [Google Scholar]
944. Johnson EO, Breslau N. Increased risk of learning disability in low birth weight boys at age 11 years. *Biol Psychiatry.* 2000;47:490–500. [PubMed] [Google Scholar]
945. Johnson J, Wood AM, Gooding P, Taylor PJ, Tarrier N. Resilience to suicidality: The buffering hypothesis. *Clinical Psychology Review.* 2011;31:563–591. [PubMed] [Google Scholar]
946. Johnson JG, Cohen P, Gould MS, Kasen S, Brown J, Brook JS. Childhood adversities, interpersonal difficulties, and risk for suicide attempts during late adolescence and early adulthood. *Archives of General Psychiatry.* 2002;59(8):741–749. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.59.8.741>. [PubMed] [Google Scholar]
947. Johnson MH, George P, Armstrong MI, et al. Behavioral management for children and adolescents: assessing the evidence. *Psychiatr Serv.* 2014;65:580–90. [PubMed] [Google Scholar]
948. Johnson RJ, Kaplan HB. Stability of psychological symptoms: drug use consequences and intervening processes. *J Health Soc Behav.* 1990;31(3):277–291. doi: 10.2307/2136892. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
949. Johnston, LD.; O'Malley, PM.; Bachman, JG.; Schulenberg, JE. Marijuana Use Is Rising; Ecstasy Use Is Beginning to Rise; and Alcohol Use Is Declining Among US Teens. *Ann Arbor: University of Michigan News Service; 2010 Dec 14.* <http://www.monitoringthefuture.org> [Accessed October 3, 2010]
950. Johnston, LD.; O'Malley, PM.; Bachman, JG.; Schulenberg, JE. Marijuana Use Is Rising; Ecstasy Use Is Beginning to Rise; and Alcohol Use Is Declining Among US Teens. *Ann Arbor: University of Michigan News Service; 2010 Dec 14.* <http://www.monitoringthefuture.org> [Accessed October 3, 2010]
951. Johnston, LD.; O'Malley, PM.; Bachman, JG.; Schulenberg, JE. Volume II: College students and adults ages 19–50. *Ann Arbor: Institute for Social Research, The University of Michigan; 2013.* Monitoring the Future national survey results on drug use, 1975–2012; p. 400
952. Joiner TE. Contagion of suicidal symptoms as a function of assortative relating and shared relationship stress in college roommates. *Journal of Adolescence.* 2003;26(4):495–504. [https://doi.org/10.1016/S0140-1971\(02\)00133-1](https://doi.org/10.1016/S0140-1971(02)00133-1). [PubMed] [Google Scholar]
953. Joiner TE. The clustering and contagion of suicide. *Current Directions in Psychological Science.* 1999;8:89–92. [Google Scholar]
954. Joiner TE. *Why people die by suicide.* Cambridge, MA: Harvard University Press; 2005. [Google Scholar]
955. Joiner TE. *Why People Die by Suicide.* Harvard University Press; Cambridge, MA: 2005. [Google Scholar]
956. Jones AC, Schinka KC, van Dulmen MH, Bossarte RM, Swahn MH. Changes in loneliness during middle childhood predict risk for adolescent suicidality indirectly through mental health problems. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology.* 2011;40(6):818–824. <http://dx.doi.org/10.1080/15374416.2011.614585>. [PubMed] [Google Scholar]
957. Jucaite A, Forssberg H, Karlsson P, Halldin C, Farde L. Age-related reduction in dopamine D1 receptors in the human brain from late childhood to adulthood, a positron emission tomography study. *Neuroscience.* 2010; 167(1):104–110. [PubMed: 20109534]
958. Jusko TA, Henderson CR, Jr, Lanphear BP, Cory-Slechta DA, Parsons PJ, Canfield RL. Blood lead concentrations < 10 µg/dL and child intelligence at 6 years of age. *Environmental Health Perspectives.* 2008;116: 243–248. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
959. Jusko TA, Henderson CR, Jr, Lanphear BP, Cory-Slechta DA, Parsons PJ, Canfield RL. Blood lead concentrations < 10 µg/dL and child intelligence at 6 years of age. *Environmental Health Perspectives.* 2008;116:243–248. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
960. Juuhl-Langseth, M., Rimol, L. M., Rasmussen, I. A., Jr., Thormodsen, R., Holmen, A., Emblem, K. E., ... Agartz, I. (2012). Comprehensive segmentation of subcortical brain volumes

- in early onset schizophrenia reveals limited structural abnormalities. *Psychiatry Research*, 203(1), 14–23. doi: 10.1016/j.psychres.2011.10.005 [PubMed]
961. K.E., Boulding. *General Systems Theory — the Skeleton of Science*. *Manag. Sci.* 1956 r., T. 2, 3, стр. 197—208.
962. Kable JW, Glimcher PW. The neural correlates of subjective value during intertemporal choice. *Nature Neurosci.* 2007; 10(12):1625–1633. [PubMed: 17982449]
963. Kaheni S, Hassanabadi M, Saeadatjo AR. Study of the juvenile anxiety, depression, aggression and delinquency in divorced and non-divorced families. *J Sabzevar Univ Med Sci.* 1990;4:22–8. [Google Scholar]
964. Kaheni S, Hassanabadi M, Saeadatjo AR. Study of the juvenile anxiety, depression, aggression and delinquency in divorced and non-divorced families. *J Sabzevar Univ Med Sci.* 1990;4:22–8. [Google Scholar]
965. Kalaydjian A, Swendsen J, Chiu WT, Dierker L, Degenhardt L, Glantz M, Merikangas KR, Sampson N, Kessler R. Sociodemographic predictors of transitions across stages of alcohol use, disorders, and remission in the National Comorbidity Survey Replication. *Compr Psychiatry.* 2009; 50(4):299–306. [PubMed: 19486727]
966. Kalaydjian A, Swendsen J, Chiu WT, Dierker L, Degenhardt L, Glantz M, Merikangas KR, Sampson N, Kessler R. Sociodemographic predictors of transitions across stages of alcohol use, disorders, and remission in the National Comorbidity Survey Replication. *Compr Psychiatry.* 2009; 50(4):299–306. [PubMed: 19486727]
967. Kalivas PW, Volkow ND. The neural basis of addiction: A pathology of motivation and choice. *Am J Psychiatry.* 2005; 162:1403–1413. [PubMed: 16055761]
968. Kaltiala-Heino R., Rimpel M., Rantanen P. Bullying, depression, and suicidal ideation in Finnish adolescents: School survey // *BMJ.* 1999. No. 8. P. 319–348. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bmj.com/content/319/7206/348> (дата обращения: 10.12.2017).
969. Kamaldeep B, Kwame M, Farhat R (2007) Rates, risk factors & methods of self harm among minority ethnic groups in the UK: a systematic review. *BMC Public Health* 7: 336. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
970. Kaminer Y. Problematic use of energy drinks by adolescents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2010; 19:643–650. [PubMed: 20682226]
971. Kandel D, Chen K, Warner LA, Kessler RC, Grant B. Prevalence and demographic correlates of symptoms of last year dependence on alcohol, nicotine, marijuana and cocaine in the U.S. population. *Drug Alcohol Depend.* 1997; 44(1):11–29. [PubMed: 9031816]
972. Kandel D, Chen K, Warner LA, Kessler RC, Grant B. Prevalence and demographic correlates of symptoms of last year dependence on alcohol, nicotine, marijuana and cocaine in the U.S. population. *Drug Alcohol Depend.* 1997; 44(1):11–29. [PubMed: 9031816]
973. Kandel DB, Yamaguchi K, Klein LC. Testing the Gateway Hypothesis. *Addiction.* 2006;101(4):470–472. doi: 10.1111/j.1360-0443.2006.01426.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
974. Kann L, Kinchen S, Shanklin SL, Flint KH, Hawkins J, Harris WA, ... Zaza S. Youth Risk Behavior Surveillance – United States, 2013. [Accessed 11 November 2016]; *Morbidity and Mortality Weekly Report.* 2014 63(SS04):1–68. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6304a1.htm>. [Google Scholar]
975. Karege F, Bondolfi G, Gervasoni N, Schwald M, Aubry JM, Bertschy G. Low brain-derived neurotrophic factor (BDNF) levels in serum of depressed patients probably results from lowered platelet BDNF release unrelated to platelet reactivity. *Biological Psychiatry.* 2005;57:1068–1072. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.01.008>. [PubMed] [Google Scholar]
976. Karimi F. Frequency distribution of various verbal aggression and possible factors as perceived by students and their teachers. *Pajoheshname Hoghogi.* 2012;2:85–102. [Google Scholar]
977. Karr CJ, Rauh VA. Pesticides. In: Landrigan Philip J, Ruth A, Etzel, editors. *Textbook of Children’s Environmental Health*. Oxford University Press; 2014. [Google Scholar]
978. Kasen S, Cohen P, Chen H. Developmental course of impulsivity and capability from age 10 to age 25 as related to trajectory of suicide attempt in a community cohort. *Suicide and Life-Threatening Behavior.* 2011;41(2):180–192. <https://doi.org/10.1111/j.1943-278X.2011.00017.x>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

979. Kassinove H, Tafrate RC: Anger Management: The Complete Treatment Guidebook for Practitioners. Atascadero, CA: Impact Publishers; 2002 [[Google Scholar](#)]
980. Katusic SK, Colligan RC, Weaver AL, Barbaresi WJ. The forgotten learning disability: epidemiology of written-language disorder in a population-based birth cohort (1976–1982), Rochester, Minnesota. *Pediatrics*. 2009;123(5):1306–1313. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
981. Katz C, Bolton SL, Katz LY, Isaak C, Tilston-Jones T, Sareen J. A systematic review of school-based suicide prevention programs. *Depress Anxiety*. 2013;30:1030–45. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
982. Kaufman J, Yang BZ, Douglas-Palumberi H, Houshyar S, Lipschitz D, Krystal J, Gelernter J. Social supports and serotonin transporter gene moderate depression in maltreated children. *PNAS*. 2004; 101:17316–17321. [[PubMed](#): 15563601]
983. Kavanagh J, Oliver S, Lorenc T, et al. School-based cognitive-behavioural interventions: a systematic review of effects and inequalities. *Health Sociol Rev*. 2009;18:61–78. [[Google Scholar](#)]
984. Kavanagh J, Oliver S, Lorenc T, et al. Школьные когнитивно-поведенческие вмешательства: систематический обзор последствий и неравенства. *Health Sociol Rev*. 2009; 18 : 61–78. [[Google Scholar](#)]
985. Kawabata Y, Crick NR, Hamaguchi Y. Forms of aggression, social-psychological adjustment, and peer victimization in a Japanese sample: The moderating role of positive and negative friendship quality. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2010a;38:471–484. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
986. Kazdin AE, Siegel TC, Bass D: Cognitive problem-solving skills training and parent management training in the treatment of antisocial behavior in children. *J Consult Clin Psychol* 60:733–747, 1992 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
987. Kazdin AE. *Research Design in Clinical Psychology*. 4. Boston, MA: Allyn & Bacon; 2003. [[Google Scholar](#)]
988. Kazdin AE: *Parent management training: Treatment for oppositional, aggressive, and antisocial behavior in children and adolescents*. New York: Oxford University Press; 2005 [[Google Scholar](#)]
989. Keilp JG, Gorlyn M, Oquendo MA, Brodsky B, Ellis SP, et al. (2006) Aggressiveness, not impulsiveness of hostility, distinguishes suicide attempters with major depression. *Psychol Med* 36: 1779–1788. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
990. Kellam SG, Mackenzie AC, Brown CH, et al. The good behavior game and the future of prevention and treatment. *Addict Sci Clin Pract*. 2011;6:73–84. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
991. Kellam SG, Mackenzie AC, Brown CH, et al. Хорошее поведение игры и будущее профилактики и лечения. *Addict Sci Clin Pract*. 2011; 6 : 73–84. [[PMC бесплатная статья](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
992. Kemp A. H., Quintana D. S., Gray M. A. et al. Impact of depression and antidepressant treatment on heart rate variability: a review and meta-analysis // *Biol. Psychiatry*. 2010. Vol. 67, N. 11. P. 1067.
993. Kendall PC, Brady EU. Comorbidity in the anxiety disorders of childhood. In: Craig KD, Dobson KS, editors. *Anxiety and depression in adults and children*. Newbury Park, CA: Sage; 1995. pp. 3–34. [[Google Scholar](#)]
994. Kendall PC: *Guiding theory for therapy with children and adolescents*. In: *Child and Adolescent Therapy: Cognitive-Behavioral Procedures*. Edited by Kendall P.C., editor. New York: Guilford Press; 2006; pp. 3–30 [[Google Scholar](#)]
995. Kendler KS, Schmitt E, Aggen SH, Prescott CA. Genetic and environmental influences on alcohol, caffeine, cannabis, and nicotine use from early adolescence to middle adulthood. *Arch Gen Psychiatry*. 2008 Jun; 65(6):674–682. [[PubMed](#): 18519825]
996. Kennard BD, Biernesser C, Wolfe KL, Foxwell AA, Craddock Lee SJ, Rial KV, ... Brent DA. Developing a brief suicide prevention intervention and mobile phone application: A qualitative report. *Journal of Technology in Human Services*. 2015;33(4):345–357. <https://doi.org/10.1080/15228835.2015.1106384>. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

997. Kenny PJ. Reward mechanisms in obesity: New insights and future directions. *Neuron*. 2011; 69:664–679. [PubMed: 21338878]
998. Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*. 2005;62:593–602. [PubMed] [Google Scholar]
999. Kessler RC, Borges G, Walters EE. Prevalence of and risk factors for lifetime suicide attempts in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry*. 1999;56(7):617–626. <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.56.7.617>. [PubMed] [Google Scholar]
1000. Kessler RC, Downey G, Milavsky JR, Stipp H. Clustering of teenage suicides after television news stories about suicides: A reconsideration. *American Journal of Psychiatry*. 1988;145(11):1379–1383. <https://doi.org/10.1176/ajp.145.11.1379>. [PubMed] [Google Scholar]
1001. Kessler RC, Warner CH, Ivany C, Petukhova MV, Rose S, Bromet EJ, ... Ursano RJ. Predicting suicides after psychiatric hospitalization in US Army soldiers: The Army Study to Assess Risk and Resilience in Servicemembers (Army STARRS) *JAMA Psychiatry*. 2015;72(1):49–57. <http://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.1754>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1002. Khan A, McCormack HC, Bolger EA, McGreenery CE, Vitaliano G, Polcari A, Teicher MH. Childhood maltreatment, depression, and suicidal ideation: critical importance of parental and peer emotional abuse during developmental sensitive periods in males and females. *Frontiers in Psychiatry*. 2015;6. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2015.00042>. [PMC free article] [PubMed]
1003. Khan K, Wasserman GA, Liu X, et al. Manganese exposure from drinking water and children's academic achievement. *Neurotoxicology*. 2012;33:91–97. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1004. Khantzian EJ, Mack JE, Schatzberg AF. Heroin use as an attempt to cope: Clinical observations. *Am J Psychiatry*. 1974; 131:160–164. [PubMed: 4809043]
1005. Khantzian EJ. The self-medication hypothesis of addictive disorders: Focus on heroin and cocaine dependence. *Am J Psychiatry*. 1985; 142:1259–1264. [PubMed: 3904487]
1006. Kim YS, Leventhal BL, Koh YJ, Boyce WT. Bullying increased suicide risk: prospective study of Korean adolescents. *Archives of Suicide Research*. 2009;13(1):15–30. <http://dx.doi.org/10.1080/1381110802572098>. [PubMed] [Google Scholar]
1007. Kim, M.J. Catalano R.F., Haggerty K.P., Abbott R.D. «Bullying in elementary school and problem behavior in adulthood: A study of bullying, violence and substance use from age 11 to age 21» // *Criminal behavior and mental health*, 2011: 136-144.
1008. Kim-Cohen J, Caspi A, Moffitt TE, Harrington H, Milne BJ, Poulton R. Prior juvenile diagnoses in adults with mental disorder: developmental follow-back of a prospective-longitudinal cohort. *Arch Gen Psychiatry*. 2003;60:709–17. [PubMed] [Google Scholar]
1009. Kim-Cohen J, Caspi A, Moffitt TE, Harrington H, Milne BJ, Poulton R. Prior juvenile diagnoses in adults with mental disorder: developmental follow-back of a prospective-longitudinal cohort. *Arch Gen Psychiatry*. 2003;60:709–17. [PubMed] [Google Scholar]
1010. Kim-Cohen J, Caspi A, Moffitt TE, Harrington H, Milne BJ, Poulton R. Prior juvenile diagnoses in adults with mental disorder: developmental follow-back of a prospective-longitudinal cohort. *Arch Gen Psychiatry*. 2003;60:709–17. [PubMed] [Google Scholar]
1011. King CA, Eisenberg D, Zheng K, Cysz E, Kramer A, Horwitz A, Chermack S. Online suicide risk screening and intervention with college students: A pilot randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2015;83(3):630–636. <https://doi.org/10.1037/a0038805>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1012. King CA, Merchant CR. Social and interpersonal factors relating to adolescent suicidality: A review of the literature. *Archives of Suicide Research*. 2008;12:181–196. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1013. Kirkcaldy BD, Brown J, Siefen RG (2006) Disruptive behavioral disorders, self harm and suicidal ideation among German adolescents in psychiatric care. *International Journal of Adolescent Medicine and Health* 18(4): 597–614. [PubMed] [Google Scholar]
1014. Kjelsberg E: Pathways to violent and non-violent criminality in an adolescent psychiatric population. *Child Psychiatry Hum Dev* 33:29–42, 2002 [PubMed] [Google Scholar]
1015. Kleiman EM, Beaver JK. A meaningful life is worth living: Meaning in life as a suicide resiliency factor. *Psychiatry Research*. 2013;210:934–939. [PubMed] [Google Scholar]

1016. Kleiman EM, Turner BJ, Fedor S, Beale EE, Huffman JC, Nock MK. Examination of real-time fluctuations in suicidal ideation and its risk factors: Results from two ecological momentary assessment studies. *Journal of Abnormal Psychology*. 2017;126:726–738. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1017. Klomek AB, Sourander A, Kumpulainen K, Piha J, Tamminen T, Moilanen I, ... Gould MS. Childhood bullying as a risk for later depression and suicidal ideation among Finnish males. *Journal of Affective Disorders*. 2008;109(1):47–55. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.12.226>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1018. Klomek AB, Sourander A, Niemelä S, Kumpulainen K, Piha J, Tamminen T, ... Gould MS. Childhood bullying behaviors as a risk for suicide attempts and completed suicides: a population-based birth cohort study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2009;48(3):254–261. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e318196b91f>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1019. Knight JR, Sherritt L, Harris SK, Gates EC, Chang G. Validity of brief alcohol screening tests among adolescents: a comparison of the AUDIT, POSIT, CAGE, and CRAFFT. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2003;27(1):67–73. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1020. Kofman O, Berger A, Massarwa A, Friedman A, Jaffar AA. Motor inhibition and learning impairments in school-aged children following exposure to organophosphate pesticides in infancy. *Pediatric Research*. 2006;60:88–92. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1021. Kohn PM, Milrose JA. The inventory of high-school students' recent life experiences: A decontaminated measure of adolescents' hassles. *Journal of Youth and Adolescence*. 1993;22(1):43–55. <https://doi.org/10.1007/BF01537903>. [[Google Scholar](#)]
1022. Kokkevi A, Rotsika V, Arapaki A, Richardson C. Adolescents' self-reported suicide attempts, self-harm thoughts and their correlates across 17 European countries. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2012;53(4):381–389. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02457.x>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1023. Kokkinos CM. Job stressors, personality and burnout in primary school teachers. *Br J Educ Psychol*. 2007;77:229–43. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1024. Kolves K, de Leo D. Suicide methods in children and adolescents. *European Child and Adolescent Psychiatry*. 2017;26(2):155–164. <http://dx.doi.org/10.1007/s00787-016-0865-y>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1025. Koob GF, Le Moal M. Drug addiction, dysregulation of reward, and allostasis. *Neuropsychopharmacology*. 2001; 24:97–129. [[PubMed](#): 11120394]
1026. Koob GF, Volkow ND. Neurocircuitry of addiction. *Neuropsychopharmacology*. 2010; 35:217– 238. [[PubMed](#): 19710631]
1027. Kordas K, Canfield RL, Lopez P, et al. Deficits in cognitive function and achievement in Mexican first-graders with low blood lead concentration. *Environ Res*. 2006;100:371–386. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1028. Kotani K., Takamasu K., Tachibana M. Respiratory -phase domain analysis of heart rate variability can accurately estimate cardiac vagal activity during a mental arithmetic task // *Methods. Inf. Med*. 2007. Vol. 46, N. 3. P. 376-385.
1029. Kovacs M. *Children's depression inventory: manual*. Multi-Health Systems; 1992. [[Google Scholar](#)]
1030. Kovacs M. *The "Feelings and Me" emotion regulatory strategy utilization questionnaires*. University of Pittsburgh School of Medicine; Pittsburgh, PA: 2000. [[Google Scholar](#)]
1031. Kozel N, Sloboda Z, De La Rosa M. *Epidemiology of Inhalant Abuse: An International Perspective*. Rockville: National Institute on Drug Abuse; 1995. [[Google Scholar](#)]
1032. Kraemer HC, Kazdin AE, Offord DR, Kessler RC, Jensen PS, Kupfer DJ. Coming to terms with the terms of risk. *Archives of General Psychiatry*. 1997;54:337–343. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1997.01830160065009>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1033. Kraemer HC, Measelle JR, Ablow JC, Essex MJ, Boyce WT, Kupfer DJ. A new approach to integrating data from multiple informants in psychiatric assessment and research: mixing and matching contexts and perspectives. *The American Journal of Psychiatry*. 2003;160(9):1566–1577. doi: 10.1176/appi.ajp.160.9.1566. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

1034. Kral MJ, Wiebe PK, Nisbet K, Dallas C, Okalik L, Enuaraq N, Cinotta J. Canadian Inuit community engagement in suicide prevention. *International Journal of Circumpolar Health*. 2009;68:292–308. [PubMed] [Google Scholar]
1035. Kreek MJ, Nielsen DA, Butelman ER, LaForge KS. Genetic influences on impulsivity, risk taking, stress responsivity and vulnerability to drug abuse and addiction. *Nat Neurosci*. 2005; 8:1450–1457. [PubMed: 16251987]
1036. Kreichman A, Salvador M, Adelsheim S. Expanding the vision: the strengths-based community-orientated child and adolescent psychiatrist working in schools. *Child Adol Psychiatr Clin N Am*. 2010;19:149–62. [PubMed] [Google Scholar]
1037. Kreitman N, Philip AE, Greer S, Bagley CR. Parasuicide. *The British Journal of Psychiatry*. 1969;115(523):746–747. <https://doi.org/10.1192/bjp.115.523.746-a>. [PubMed] [Google Scholar]
1038. Kring AM, Gordon AH. Sex differences in emotion: Expression, experience, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1998;74:686–703. [PubMed] [Google Scholar]
1039. Kwok SY, Chai W, He X. Child abuse and suicidal ideation among adolescents in China. *Child Abuse & Neglect*. 2013;37:986–996. [PubMed] [Google Scholar]
1040. Kwok SY, Shek DT. Hopelessness, family functioning and suicidal ideation among Chinese adolescents in Hong Kong. *Open Family Studies Journal*. 2008;1:49–55. [Google Scholar]
1041. Kwok SY, Shek DT. Hopelessness, parent-adolescent communication, and suicidal ideation among Chinese adolescents in Hong Kong. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2010;40:224–233. [PubMed] [Google Scholar]
1042. Kwok SY, Shek DT. Social problem solving, family functioning, and suicidal ideation among Chinese adolescents in Hong Kong. *Adolescence*. 2009;44:391–406. [PubMed] [Google Scholar]
1043. Kwok SY, Yeung JW, Low AY, Lo HH, Tam CH. The roles of emotional competence and social problem-solving in the relationship between physical abuse and adolescent suicidal ideation in China. *Child Abuse & Neglect*. 2015;44:117–129. [PubMed] [Google Scholar]
1044. Lac A, Unger JB, Basanez T, Ritt-Olson A, Soto DW, Baezconde-Garbanati L. Marijuana use among Latino adolescents: gender differences in protective familial factors. *Subst. Use Misuse*. 2011;46(5):644–655. doi: 10.3109/10826084.2010.528121. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1045. LaFromboise TD, Medoff L, Harris A, Lee C. Psychosocial and cultural correlates of suicidal ideation among American Indian early adolescents on a Northern Plains reservation. *Research in Human Behavior*. 2007;41:119–143. [Google Scholar]
1046. Lahsaezadeh AA, Moradi GM. Relationship between confrontation strategies and aggression in youth: A case study in Eslam Abad (W) *Arch SID*. 2012. [Last cited on 2009 Apr 14]. Available from:<http://www.SID.ir> .
1047. Lambert SF, Copeland-Linder N, Jalongo NS. Longitudinal associations between community violence exposure and suicidality. *Journal of Adolescent Health*. 2008;43(4):380–386. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.02.015>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1048. Landrigan PJ, Kimmel CA, Correa A, Eskenazi B. Children’s Health and the Environment: public health issues and challenges for risk assessment. *Environ Health Perspect*. 2004;112:257–265. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1049. Landrigan PJ, Lambertini L, Birnbaum LS. A research strategy to discover the environmental causes of autism and neurodevelopmental disabilities. *Environ Health Perspect*. 2012;120:a258–a260. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1050. Landrigan PJ, Rauh VA, Galvez MP. Environmental Justice and the Health of Children. *Mount Sinai Journal Of Medicine*. 2010;77:178–187. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1051. Landrigan PJ. Pediatric lead poisoning: is there a threshold? *Public Health Rep*. 2000 Nov-Dec;115(6):530–531. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1052. Landstedt E, Gillander Gadin K (2011) Deliberate self-harm and associated factors in 17-year-old Swedish students. *Scand J Public Health* 39 (1): 17–25. [PubMed] [Google Scholar]
1053. Lang IA, Marlow R, Goodman R, Meltzer H, Ford T. Influence of problematic child-teacher relationships on future psychiatric disorder: population survey with 3-year follow-up. *Br J Psychiatry*. 2013;202:336–41. [PubMed] [Google Scholar]



1054. Lanphear BP, Dietrich K, Auinger P, Cox C. Cognitive deficits associated with blood lead levels <10 µg/dl in US children and adolescents. *Public Health Rep.* 2000;115:521–529. [PMC free article][PubMed] [Google Scholar]
1055. Lanphear BP, Hornung R, Houry J, Yolton K, Baghurst P, Bellinger DC, Canfield RL, Dietrich KN, Bornschein R, Greene T, Rothenberg SJ, Needleman HL, Schnaas L, Wasserman G, Graziano J, Roberts R. Low-level environmental lead exposure and children’s intellectual function: an international pooled analysis. *Environ Health Perspect.* 2005;113(7):894–899. [PMC free article][PubMed] [Google Scholar]
1056. Lasgaard M, Goossens L, Elklit A. Loneliness, depressive symptomatology, and suicide ideation in adolescence: Cross-sectional and longitudinal analyses. *Journal of Abnormal Child Psychology.* 2011;39(1):137–150. <https://doi.org/10.1007/s10802-010-9442-x>. [PubMed] [Google Scholar]
1057. Lau AS, Jernewall NM, Zane N, Myers HF. Correlates of suicidal behaviors among Asian-American outpatient youths. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology.* 2002;8:199–213. [PubMed] [Google Scholar]
1058. Lazarus, R.S. Progress on a cognitive motivational–relational theory of emotion / R.S. Lazarus // *American Psychologist.* – 1991. – Vol. 46. – P. 819–837.
1059. Le Doux, J.E. The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional
1060. Lean D, Colucci V. *School-based mental health: a framework for intervention.* Rowman & Littlefield Education; Plymouth, UK: 2013. [Google Scholar]
1061. Lebel C, Walker L, Leemans A, Phillips L, Beaulieu C. Microstructural maturation of the human brain from childhood to adulthood. *Neuroimage.* 2008; 40(3):1044–1055. [PubMed: 18295509]
1062. Lee BW, London L, Paulauskis J, Myers J, Christiani DC. Association between human paraoxonase gene polymorphism and chronic symptoms in pesticide-exposed workers. *J Occup Environ Med.* 2003;45(2):118–122. [PubMed] [Google Scholar]
1063. Lee C. Exploring Teacher's Definitions of Bullying // *Emotional and Behavioural Difficulties,* 2006: 61-75.
1064. Lee SY. Reasons for living and their moderating effects on Korean adolescents’ suicidal ideation. *Death Studies.* 2011;35:711–728. [PubMed] [Google Scholar]
1065. Leff SS, Waasdorp TE, Crick NR: A review of existing relational aggression programs: Strengths, limitations, and future directions. *School Psych Rev* 39:508–535, 2010 [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1066. Leibenluft E, Stoddard J: The developmental psychopathology of irritability. *Dev Psychopathol*25:1473–1487, 2013 [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1067. Leibenluft E: Severe mood dysregulation, irritability, and the diagnostic boundaries of bipolar disorder in youths. *Am J Psychiatry* 168:129–142, 2011 [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1068. Leitenberg H, Yost LW, Carroll-Wilson M. Negative cognitive errors in children: Questionnaire development, normative data, and comparisons between children with and without self-reported symptoms of depression, low self-esteem, and evaluation anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology.* 1986;54(4):528–536. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.54.4.528>. [PubMed] [Google Scholar]
1069. Lejuez CW, Aklin WM, Jones HA, et al. The balloon analogue risk taking task (BART) differentiates smokers and nonsmokers. *Exp Clin Psychopharmacol.* 2003; 11:26–33. [PubMed: 12622341]
1070. Lejuez CW, Aklin WM, Zvolensky MJ, Pedulla CM. Evaluation of the balloon analogue risk task (BART) as a predictor of adolescent real-world risk taking behaviours. *J Adolesc.* 2003; 26:475– 479. [PubMed: 12887935]
1071. Lejuez CW, Read JP, Kahler CW, et al. Evaluation of a behavioral measure of risk-taking: The balloon analogue risk task (BART). *J Exp Psychol Appl.* 2002; 8:75–84. [PubMed: 12075692]
1072. Lenroot RK, Giedd JN. Brain development in children and adolescents: insights from anatomical magnetic resonance imaging. *Neuroscience and biobehavioral reviews.* 2006;30(6):718–729.[PubMed] [Google Scholar]

1073. Lereya S.T., Copeland W.T., Costello E.J., Wolke D. Adult mental health consequences of peer bullying and maltreatment in childhood: two cohorts in two countries // *Lancet psychiatry*, 2015.
1074. Levin ED, Addy N, Baruah A, Elias A, Christopher N, Seidler FJ, Slotkin TA. Prenatal chlorpyrifos exposure in rats causes persistent behavioral alternations. *Neurotox and Teratol.* 2002;24:733–741. [PubMed] [Google Scholar]
1075. Lewinsohn PM, Rohde P, Seeley JR, Baldwin CL. Gender differences in suicide attempts from adolescence to young adulthood. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.* 2001;40(4):427–434. <https://doi.org/10.1097/00004583-200104000-00011>. [PubMed] [Google Scholar]
1076. Lewinsohn PM, Rohde P, Seeley JR. Psychosocial characteristics of adolescents with a history of a suicide attempt. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry.* 1993;32:60–68. [PubMed] [Google Scholar]
1077. Lewinsohn PM, Rohde P, Seeley JR. Psychosocial risk factors for future adolescent suicide attempts. *Journal of Consulting and Clinical Psychology.* 1994;62(2):297–305. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.62.2.297>. [PubMed] [Google Scholar]
1078. Lewis SJ, Relton C, Zammit S, Smith GD. Approaches for strengthening causal inference regarding prenatal risk factors for childhood behavioural and psychiatric disorders. *J Child Psychol Psychiatry.* 2013;54(10):1095–1108. [PubMed] [Google Scholar]
1079. Li D, Zhang W, Li X, Li N, Ye B. Gratitude and suicidal ideation and suicide attempts among Chinese adolescents: Direct, mediated, and moderated effects. *Journal of Adolescence.* 2012;35:55–56. [PubMed] [Google Scholar]
1080. Li MD, Burmeister M. New insights into the genetics of addiction. *Nat Rev Genetics.* 2009; 10:225–231. [PubMed: 19238175]
1081. Li XY, Phillips MR, Zhang YP, Xu D, Yang GH. Risk factors for suicide in China's youth: A case-control study. *Psychological Medicine.* 2008;38(03):397–406. <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291707001407>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1082. life / J.E. Le Doux. – New–York: Simon & Schuster, 1996. – 373 p.
1083. Lilienfeld SO, Treadway MT. Clashing diagnostic approaches: DSM-ICD versus RDoC. *Annual Review of Clinical Psychology.* 2016;12:435–463. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-021815-093122>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1084. Lilienfeld SO. The Research Domain Criteria (RDoC): An analysis of methodological and conceptual challenges. *Behaviour Research and Therapy.* 2014;62:129–139. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2014.07.019>. [PubMed] [Google Scholar]
1085. Lima-Serrano M, Lima-Rodríguez JS. Impact of school-based health promotion interventions aimed at different behavioral domains: a systematic review. *Gac Sanit.* 2014 online publication June 9. DOI: 10.1016/j.gaceta.2014.05.003. [PubMed] [Google Scholar]
1086. Lisdahl KM, Gibart ER, Wright NE, Shollenbarger S. Dare to delay? The impact of adolescent alcohol and marijuana use onset on cognition, brain structure, and function. *Front in Psychiatry.* 2013; 4:1–16.
1087. Litwiller BJ, Brausch AM. Cyber bullying and physical bullying in adolescent suicide: The role of violent behavior and substance use. *Journal of Youth and Adolescence.* 2013;42(5):675–84. <http://dx.doi.org/10.1007/s10964-013-9925-5>. [PubMed] [Google Scholar]
1088. Liu TC, Desai RA, Krishnan-Sarin S, et al. Problematic internet use and health in adolescents: Data from a high school survey in Connecticut. *J Clin Psychiatry.* 2011; 72:836–845. [PubMed: 21536002]
1089. Liu X, Buysse D. Sleep and youth suicidal behavior: A neglected field. *Current Opinion in Psychiatry.* 2006;19:288–293. doi: 10.1097/01.yco.0000218600.40593.18. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1090. Lloyd K, Farley I, Deck J, Hornykiewicz O. Serotonin and 5-hydroxyindoleacetic acid in discrete areas of the brainstem of suicide victims and control patients. *Advances in Biochemical Psychopharmacology.* 1974;11:387–397. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4845706>. [PubMed] [Google Scholar]

1091. Lloyd-Richardson EE, Perrine N, Dierker L, Kelley ML (2007) Characteristics and functions of non-suicidal self-injury in a community sample of adolescents. *Psychol Med* 37: 1183–1192. [[PMC free article](#)][[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1092. Lobo DS, Kennedy JL. The genetics of gambling and behavioral addictions. *CNS Spectr.* 2006; 11(12):931–939. [[PubMed](#): 17146407]
1093. Lochman JE, Barry TD, Pardini DA: Anger control training for aggressive youth. In: *Evidence-Based Psychotherapies for Children and Adolescents*. Edited by Kazdin A.E., editor; , Weisz J.R., editor. New York: Guilford Press; 2003; pp. 263–281 [[Google Scholar](#)]
1094. Lochman JE, Wells KC, Lenhart LA: *Coping Power: Child Group Program*. New York: Oxford University Press; 2008 [[Google Scholar](#)]
1095. Lochman JE, Wells KC. The Coping Power program at the middle-school transition: universal and indicated prevention effects. *Psychol Addict Behav.* 2002;16:S40–54. (suppl) [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1096. Loeber R, Burke JD, Pardini DA: Development and etiology of disruptive and delinquent behavior. *Annu Rev Clin Psychol* 5:291–310, 2009 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1097. Loeber R, Green SM, Kalb L, Lahey BB, Loeber R: Physical fighting in childhood as a risk factor for later mental health problems. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 39:421–428, 2000 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1098. Long K, Felton JW, Lilienfeld SO, Lejuez CW. The role of emotion regulation in the relations between psychopathy factors and impulsive and premeditated aggression. *Personality Disorders.* 2014;5(4):390–396. doi: 10.1037/per0000085. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1099. Lopez-Castroman J, Blasco-Fontecilla H, Courtet P, Baca-Garcia E, Oquendo MA. Are we studying the right populations to understand suicide? *World Psychiatry.* 2015;14(3):368–369. <https://doi.org/10.1002/wps.20261>. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1100. Losel F, Beelmann A: Effects of child skills training in preventing antisocial behavior: A systematic review of randomized evaluations. *Ann Am Acad Pol Soc Sci* 587:84–109, 2003 [[Google Scholar](#)]
1101. Losey B. *Bullying, suicide, and homicide. Understanding, assessment and reventing threats for victims of bullying*. USA: Routledge, 2011. 171 p.
1102. Lu C, Toepel K, Irish R, Fenske RA, Barr DB, Bravo R. Organic diets significantly lower children’s dietary exposure to organophosphate pesticides. *Environ Health Perspect.* 2006;114:260–263. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1103. Lucchini RG, Guazzetti S, Zoni S, et al. Tremor, olfactory and motor changes in Italian adolescents exposed to historical ferro-manganese emission. *Neurotoxicology.* 2012;33:687–696. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1104. Luster T, Small SA. Sexual abuse history and problems in adolescence: Exploring the effects of moderating variables. *Journal of Marriage and the Family.* 1997;59:131–142. [[Google Scholar](#)]
1105. Luthar SS, Cicchetti D, Becker B. The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future work. *Child Development.* 2000;71:543–562. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1106. Ly M, Motzkin JC, Philippi CL, Kirk GR, Newman JP, Kiehl KA, Koenigs M. Cortical thinning in psychopathy. *The American Journal of Psychiatry.* 2012;169(7):743–749. doi: 10.1176/appi.ajp.2012.11111627. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1107. Lyon GR. Learning disabilities. *Future Child.* 1996;6(1):54–76. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1108. lysis of reciprocal and multilevel relationships / T. Torsheim, L.E. Aaroe, B. Wold // *Scand J Psychol.* – 2003. – Vol. 44, № 2. – P. 153–159.
1109. Maddux JF, Desmond DP. Addiction or dependence? *Addiction.* 2000; 95:661–665. [[PubMed](#): 10885040]
1110. Madruga CS, Laranjeira R, Caetano R, Pinsky I, Zaleski M, Ferri CP. Use of licit and illicit substances among adolescents in Brazil--a national survey. *Addict Behav.* 2012;37(10):1171–1175. doi: 10.1016/j.addbeh.2012.05.008. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1111. Mahmood OM, Goldenberg D, Thayer R, Migliorini R, Simmons AN, Tapert SF. Adolescents’ fMRI activation to a response inhibition task predicts future substance use. *Addictive Beh.* 2013; 38:1435–1441.

1112. Malecki CK, Demaray MK. Measuring perceived social support: Development of the child and adolescent social support scale (CASSS) *Psychology in the Schools*. 2002;39(1):1–18. [[Google Scholar](#)]
1113. Manassis K. Anxiety prevention in schools. *Lancet Psychiatry*. 2014;1:164–65. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1114. Mangerud WL, Bjerkeset O, Holmen TL, Lydersen S, Indredavik MS. Smoking, alcohol consumption, and drug use among adolescents with psychiatric disorders compared with a population based sample. *J Adolesc*. 2014;37(7):1189–1199. doi: 10.1016/j.adolescence.2014.08.007. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1115. Mann JJ, Waternaux C, Haas GL, Malone KM (1999) Towards a clinical model of suicidal behavior in psychiatric patients. *Am J Psychiatry* 156: 181–189. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1116. Marks AR, Harley K, Bradman A, et al. Organophosphate pesticide exposure and attention in young Mexican-American children: the CHAMACOS Study. *Environ Health Perspect*. 2010;118(12):1768–1774. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1117. Markus HR, Kitayama S. Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review*. 1991;98:224–253. [[Google Scholar](#)]
1118. Mars B, Heron J, Biddle L, Donovan JL, Holley R, Piper M, ... Gunnell D. Exposure to, and searching for, information about suicide and self-harm on the internet: prevalence and predictors in a population based cohort of young adults. *Journal of Affective Disorders*. 2015;185:239–245. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.06.001>. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1119. Marsh R, Gerber AJ, Peterson BS. Neuroimaging studies of normal brain development and their relevance for understanding childhood neuropsychiatric disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2008;47(11):1233–1251. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1120. Mashburn AJ, Pianta RC, Hamre BK, et al. Показатели качества обучения в дошкольном учреждении и развития у детей академических, языковых и социальных навыков. *Детский Дев*. 2008; 79 : 732–49. [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1121. Mason LH, Harp JP, Han DY. Pb neurotoxicity: neuropsychological effects of lead toxicity. *Biomed Res Int*. 2014:840547. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1122. Mason-Jones AJ, Crisp C, Momberg M, Koech J, De Koker P, Mathews C. A systematic review of the role of school-based healthcare in adolescent sexual, reproductive, and mental health. *Syst Rev*. 2012;1:49. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1123. Massachusetts General Hospital School psychiatry program, 2010. [www.schoolpsychiatry.org](http://www.schoolpsychiatry.org) (accessed 23 July, 2014)
1124. Masten AS, Coatsworth JD. The development of competence in favorable and unfavorable environments: Lessons from research on successful children. *American Psychologist*. 1998;53:205–220. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1125. Mathew SJ, Coplan JD, Goetz RR, Feder A, Greenwald S, Dahl RE, ... Weissman MM. Differentiating depressed adolescent 24 h cortisol secretion in light of their adult clinical outcome. *Neuropsychopharmacology*. 2003;28(7):1336–1343. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.npp.1300184>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1126. Matlin SL, Molock SD, Tebes JK. Suicidality and depression among African American adolescents: The role of family and peer support and community connectedness. *American Journal of Orthopsychiatry*. 2011;81:108–117. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1127. Matthews M, Fair DA. Research review: Functional brain connectivity and child psychopathology--overview and methodological considerations for investigators new to the field. *J Child Psychol Psychiatry*. 2015;56(4):400–414. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1128. Matthys W, Vanderschuren LJ, Schutter DJ. The neurobiology of oppositional defiant disorder and conduct disorder: altered functioning in three mental domains. *Development and Psychopathology*. 2013;25(1):193–207. doi: 10.1017/S0954579412000272. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1129. Maule, A.J. A componential investigation of the effects of deadlines on individual decision making / A.J. Maule, P.M. Mackie // Borcharding, K. Contemporary issues in decision making / K. Borcharding, O.J. Larichev, D.M. Messick (Eds.). – Amsterdam: Nort Holland, 1990. – P. 449–461.
1130. May PA, Serna P, Hurt L, DeBruyn LM. Outcome evaluation of a public health approach to suicide prevention in an American Indian tribal nation. *American Journal of Public*

- Health. 2005;95(7):1238–1244. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2004.040410>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1131. Mayer JD, Salovey P. Mayer-Salovey-Caruso emotional intelligence test. Multi-Health Systems Incorporated; 2007. [Google Scholar]
1132. Mazumdar M, Bellinger DC, Gregas M, Abanilla K, Bacic J, Needleman HL. Low-level environmental lead exposure in childhood and adult intellectual function: a follow-up study. *Environ Health*. 2011;10:24. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1133. McCarthy JE, Copeland C. EPA Regulations: Too Much, Too Little, or On Track? January 8, 2015 Congressional Research Service 7–5700. 2015 [www.crs.gov](http://www.crs.gov).
1134. McFarlane WR, Cook WL, Downing D, Verdi MB, Woodberry KA, Ruff A. Portland identification and early referral: a community-based system for identifying and treating youths at high risk of psychosis. *Psychiatr Serv*. 2010;61:512–15. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1135. McGirr A, Turecki G. The relationship of impulsive aggressiveness to suicidality and other depression-linked behaviors. *Current Psychiatry Reports*. 2007;9(6):460–466. [PubMed] [Google Scholar]
1136. McGowan PO, Sasaki A, D’Alessio AC, Dymov S, Labonté B, Szyf M, Turecki G, Meaney MJ. Epigenetic regulation of the glucocorticoid receptor in human brain associates with childhood abuse. *Nature Neuroscience*. 2009;12(3):342–348. <https://doi.org/10.1038/nn.2270>. [PMC free article][PubMed] [Google Scholar]
1137. McGue M, Lacono WG. The association of early adolescent problem behavior with adult psychopathology. *Am J Psychiatry*. 2005; 162(6):1118–1124. [PubMed: 15930060]
1138. McGuire JK, Anderson CR, Toomey RB, Russell ST. School climate for transgender youth: A mixed method investigation of student experiences and school responses. *Journal of Youth and Adolescence*. 2010;39:1175–1188. doi: 10.1007/s10964-010-9540-7. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1139. McKenzie N, Keane M. Contribution of imitative suicide to the suicide rate in prisons. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2007;37(5):538–542. <https://doi.org/10.1521/suli.2007.37.5.538>. [PubMed] [Google Scholar]
1140. McKeown RE, Garrison CZ, Cuffe SP, Waller JL, Jackson KL, Addy CL. Incidence and predictors of suicidal behavior in a longitudinal sample of young adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1998;37:612–619. [PubMed] [Google Scholar]
1141. McKeown RE, Garrison CZ, Cuffe SP, Waller JL, Jackson KL, Addy CL. Incidence and predictors of suicidal behaviors in a longitudinal sample of young adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1998;37(6):612–619. <https://doi.org/10.1097/00004583-199806000-00011>. [PubMed] [Google Scholar]
1142. McLaughlin KA, Hatzenbuehler ML, Xuan Z, Conron KJ. Disproportionate exposure to early-life adversity and sexual orientation disparities in psychiatric morbidity. *Child Abuse & Neglect*. 2012;36(9):645–655. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2012.07.004>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1143. McMillan JM, Jarvis JM. Mental health and students with disabilities: a review of literature. *Aust J Guid Couns*. 2013;23:236–51. [Google Scholar]
1144. McQueeney T, Schweinsburg BC, Schweinsburg AD, et al. Altered white matter integrity in adolescent binge drinkers. *Alcohol Clin Exp Res*. 2009; 33(7):1278–1285. [PubMed: 19389185]
1145. Medina KL, Hanson K, Schweinsburg AD, Cohen-Zion M, Nagel BJ, Tapert SF. Neuropsychological functioning in adolescent marijuana users: Subtle deficits detectable after 30 days of abstinence. *J Int Neuropsychol Soc*. 2007; 13(5):207–220.
1146. Medina KL, McQueeney T, Nagel BJ, et al. Prefrontal cortex volumes in adolescents with alcohol use disorders: unique gender effects. *Alcohol Clin Exp Res*. 2008; 32(3):386–394. [PubMed: 18302722]
1147. Medina KL, Nagel BJ, Tapert SF. Abnormal cerebellar morphometry in abstinent adolescent marijuana users. *Psychiatry Res*. 2010; 182(2):152–159. [PubMed: 20413277]
1148. Medina KL, Schweinsburg AD, Cohen-Zion M, et al. Effects of alcohol and combined marijuana and alcohol use during adolescence on hippocampal volume and asymmetry. *Neurotoxicol Teratol*. 2007; 29(1):141–152. [PubMed: 17169528]

1149. Mehlum L, Ramberg M, Tørmoen AJ, Haga E, Diep LM, Stanley BH, ... Grøholt B. Dialectical Behavior Therapy compared with enhanced usual care for adolescents with repeated suicidal and self-harming behavior: Outcomes over a one-year follow-up. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2016;55(4):295–300. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.01.005>. [PubMed] [Google Scholar]
1150. Mehlum L, Tørmoen AJ, Ramberg M, Haga E, Diep LM, Laberg S, ... Grøholt B. Dialectical Behavior Therapy for adolescents with repeated suicidal and self-harming behavior: A randomized trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2014;53(10):1082–1091. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2014.07.003>. [PubMed] [Google Scholar]
1151. Melhem NM, Keilp JG, Porta MA, Oquendo MA, Burke B, Stanley B, ... Brent DA. Blunted HPA axis activity in suicide attempters compared to those at high risk for suicidal behavior. *Neuropsychopharmacology*. 2016;41:1447–1456. <https://doi.org/10.1038/npp.2015.309>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1152. Melhem NM, Munroe S, Marsland A, Gray K, Brent D, Porta G, ... Driscoll H. Blunted HPA axis activity prior to suicide attempt and increased inflammation in attempters. *Psychoneuroendocrinology*. 2017;77:284–294. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.01.001>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1153. Meltzer H, Vostanis P, Ford T, Bebbington P, Dennis MS. Victims of bullying in childhood and suicide attempts in adulthood. *Eur Psychiatry*. 2011;26:498–503. [PubMed] [Google Scholar]
1154. Menzies CA, MacDonnell MM, Mumtaz M. A phased approach for assessing the combined effects from multiple stressors. *Environ Health Perspect*. 2007;115(5):807–816. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1155. Merikangas KR, He JP, Burstein M, Swanson SA, Avenevoli S, Cui L, et al. Lifetime prevalence of mental disorders in U.S. adolescents: results from the National Comorbidity Survey Replication--Adolescent Supplement (NCS-A) *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2010;49(10):980–989. doi: 10.1016/j.jaac.2010.05.017. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1156. Merikangas KR, McClair VL. Epidemiology of substance use disorders. *Hum Genet*. 2012;131(6):779–789. doi: 10.1007/s00439-012-1168-0. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1157. Merry Beekman, Sam Abhyankar. Red Hat and the Federal Enterprise Architecture. [www.redhat.com](http://www.redhat.com). [B Интернете] 08 2005 r. [http://www.redhat.com/f/pdf/gov/WHP0005US\\_FEA.pdf](http://www.redhat.com/f/pdf/gov/WHP0005US_FEA.pdf). WHP124844US 08/05.
1158. Merry SN, Hetrick S, Cox G, Brudevold-Iversen T, Bir J, McDowell H. Cochrane review: psychological and educational interventions for preventing depression in children and adolescents. *Evid Based Child Health*. 2012;7:1409–683. [Google Scholar]
1159. Metcalfe J, Mischel W. A hot/cool-system analysis of delay of gratification: Dynamics of willpower. *Psychol Rev*. 1999; 106:3–19. [PubMed: 10197361]
1160. Michelson D, Davenport C, Dretzke J, Barlow J, Day C: Do evidence-based interventions work when tested in the “Real World?” A systematic review and meta-analysis of parent management training for the treatment of child disruptive behavior. *Clin Child Fam Psychol Rev* 16:18–34, 2013 [PubMed] [Google Scholar]
1161. Miguez Varela Mdel C, Becona E. Do cigarette smoking and alcohol consumption associate with cannabis use and problem gambling among Spanish adolescents? *Adicciones*. 2015;27(1):8–16. [PubMed] [Google Scholar]
1162. Miller AB, Esposito-Smythers C. How do cognitive distortions and substance-related problems affect the relationship between child maltreatment and adolescent suicidal ideation? *Psychology of Violence*. 2013;3:340–353. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1163. Miller AB, Jenness JL, Oppenheimer CW, Gottlieb ALB, Young JF, Hankin BL. Childhood emotional maltreatment as a robust predictor of suicidal ideation: A 3-year multi-wave, prospective investigation. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2016;45(1):105–116. <https://doi.org/10.1007/s10802-016-0150-z>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1164. Miller AL, Rathus JH, Linehan MM, Wetzler S, Leigh E. Dialectical behavior therapy adapted for suicidal adolescents. *Journal of Psychiatric Practice*. 1997;3(2):78–86. Retrieved

- from <http://insights.ovid.com/psychiatric-practice/jppbh/1997/03/000/dialectical-behavior-therapy-adapted-suicidal/2/00741069>. [Google Scholar]
1165. Miller IW, Norman WH, Bishop SB, Dow MG. The Modified Scale for Suicidal Ideation: Reliability and validity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1986;54:724–725. [PubMed] [Google Scholar]
1166. Miller LD, Shumka E, Baker H. *Cognitive behavioral therapy: applications, methods and outcomes*. Nova Science Publishers, Inc; New York, USA: 2012. Special applications: a review of cognitive behavioral mental health interventions for children in clinical and school-based settings; pp. 1–36. [Google Scholar]
1167. Miller P, Plant M, Plant M, Duffy J. Alcohol, tobacco, illicit drugs, and sex: an analysis of risky behaviors among young adults. *Int. J. Addict*. 1995;30(3):239–258. [PubMed] [Google Scholar]
1168. Millner AJ, Lee MD, Nock MK. Describing and measuring the pathway to suicide attempts: A preliminary study. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2016;47:353–369. [PubMed] [Google Scholar]
1169. Millner AJ, Lee MD, Nock MK. Single-item measurement of suicidal behaviors: Validity and consequences of misclassification. *PLoS ONE*. 2015;10(10):e0141606. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141606>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1170. Mineka S, Watson D, Clark LA. Comorbidity of anxiety and unipolar mood disorders. *Annu Rev Psychol*. 1998;49:377–412. [PubMed] [Google Scholar]
1171. Miranda R, Gallagher M, Bauchner B, Vaysman R, Marroquin B. Cognitive inflexibility as a prospective predictor of suicidal ideation among young adults with a suicide attempt history. *Depression and Anxiety*. 2012;29:180–186. [PubMed] [Google Scholar]
1172. Miranda R, Ortin A, Scott M, Shaffer D. Characteristics of suicidal ideation that predict the transition to future suicide attempts in adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2014;55(11):1288–1296. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12245>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1173. Miranda R, Ray L, Justus A, Meyerson LA, Knopik VS, McGeary J, Monti PM. Initial evidence of an association between OPRM1 and Adolescent Alcohol Misuse. *Alcoholism: Clin and Experimental Research*. 2010; 34(1):112–122.
1174. Miranda R, Tsypes A, Gallagher M, Rajappa K. Rumination and hopelessness as mediators of the relation between perceived emotion dysregulation and suicidal ideation. *Cognitive Therapy and Research*. 2013;37(4):786–795. <http://dx.doi.org/10.1007/s10608-013-9524-5>. [Google Scholar]
1175. Mirkovic B, Laurent C, Podlipski MA, Frebourg T, Cohen D, Gerardin P. Genetic association studies of suicidal behavior: a review of the past 10 years, progress, limitations, and future directions. *Frontiers in Psychiatry*. 2016;7, 158. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1176. Mohhai P, Lantz PM, Morenoff H, House JS, Mero RP. Racial and socioeconomic disparities in residential proximity to polluting industrial facilities; evidence from the Americans' Changing Lives Study. *AM J Public Health*. 2009;99:S649–S656. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1177. Molly, Bernhart Walker. iEHR will use DoD enterprise architecture. 15 June 2011 r. <http://www.fiercegovernmentit.com/story/iehr-will-use-dod-enterprise-architecture/2011-06-15>.
1178. Monti PM, Miranda R Jr, Nixon K, et al. Adolescence: booze, brains, and behavior. *Alcohol Clin Exp Res*. 2005; 29(2):207–220. [PubMed: 15714044]
1179. Morello-Frosch R, Shenassa ED. The Environmental Riskscape and Social Inequality: Implications for Explaining Maternal and Child Health Disparities. *Environ Health Perspect*. 2006;114(8):1150–1153. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1180. Mori C, Kmoiyama M, Adachi T, Sakurai K, Nishimura D, Takashima K, Todaka E. Application of toxicogenomic analysis to risk assessment of delayed long-term effects of multiple chemicals, including endocrine disruptors in human fetuses. *Environ Health Perspect Toxicogenomics*. 2003;111(1T):7–13. [PubMed] [Google Scholar]
1181. Morris SE, Cuthbert BN. Research Domain Criteria: Cognitive systems, neural circuits, and dimensions of behavior. *Dialogues Clin Neurosci*. 2012 Mar;14(1):29–37. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

1182. Morris SE, Rumsey JM, Cuthbert BN. Rethinking mental disorders: the role of learning and brain plasticity. *Restorative neurology and neuroscience*. 2014;32(1):5–23. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1183. Mosquera, Mary. VA awards TIAG \$5 million open source contract. *GovernmentHealthIt*. [B Интернетe] 20 June 2011 r. <http://www.govhealthit.com/news/va-awards-tiag-5-million-open-source-contract>.
1184. Motamedin M, Ebadi GH. The role of illogical beliefs and aggression of academic performance of intermediate students in Tabriz. *Danesh Pajohesh Educ Horasgan Azad Univ*. 2006;14:1–22. [[Google Scholar](#)]
1185. Muehlenkamp J. J., Walsh B.W., McDade M. Preventing non-suicidal self-injury in adolescents: The signs of self-injury program // *Journal of Youth and Adolescence*. 2010. V. 39 (3). P. 306–314.
1186. Mufson L, Dorta KP, Wickramaratne P, Nomura Y, Olfson M, Weissman MM. A randomized effectiveness trial of interpersonal psychotherapy for depressed adolescents. *Arch Gen Psychiatry*. 2004;61:577–84. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1187. Mukherjee P, Miller JH, Shimony JS, Conturo TE, Lee BC, Almlı CR, et al. Normal brain maturation during childhood: developmental trends characterized with diffusion tensor MR imaging. *Radiology*. 2001; 221(2):349–358. [[PubMed](#): 11687675]
1188. Mullany B, Barlow A, Goklish N, Larzelere-Hinton F, Cwik M, Craig M, Walkup JT. Toward understanding suicide among youths: Results from the White Mountain Apache tribally mandated suicide surveillance system, 2001–2006. *American Journal of Public Health*. 2009;99(10):1840–1848. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2008.154880>. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1189. Muller D, Judd CM, Yzerbyt VY. When moderation is mediated and mediation is moderated. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2005;89:852–863. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1190. Munoz-Quezada MT, Lucero BA, Barr DB, et al. Neurodevelopmental effects in children associated with exposure to organophosphate pesticides: a systematic review. *Neurotoxicology*. 2013;39:158–168. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1191. Murberg, T.A. The role of neuroticism and perceived schoolrelated stress in
1192. Musser ED, Hawkey E, Kachan-Liu SS, Lees P, Roullet J, Goddard K, Steiner RD, Nigg JT. Shared familial transmission of autism spectrum and attention-deficit/hyperactivity disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2014;55(2014):819–827. 7. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1193. Mustanski B, Liu RT. A longitudinal study of predictors of suicide attempts among lesbian, gay, bisexual, and transgender youth. *Archives of Sexual Behavior*. 2013;42:437–448. <https://doi.org/10.1007/s10508-012-0013-9>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1194. Mutlu AK, Schneider M, Debbane M, Badoud D, Eliez S, Schaer M. Sex differences in thickness, and folding developments throughout the cortex. *NeuroImage*. 2013;82:200–207. doi: 10.1016/j.neuroimage.2013.05.076. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1195. My HealthVet - the Gateway to Veteran Health and Wellness. [B Интернетe] U.S. Dept. of Veterans Affairs. <http://www.myhealth.va.gov/>.
1196. Myers K, McCauley E, Calderon R, Treder R. The 3-year longitudinal course of suicidality and predictive factors for subsequent suicidality in youths with major depressive disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1991;30(5):804–810. [https://doi.org/10.1016/S0890-8567\(10\)80020-6](https://doi.org/10.1016/S0890-8567(10)80020-6). [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1197. Nada P. J. Heart rate variability in the assessment and biofeedback training of common mental health problems in children // *Med. Arh*. 2009. Vol. 63, N. 5. P. 244–248.
1198. Nagel BJ, Schweinsburg AD, Phan V, et al. Reduced hippocampal volume among adolescents with alcohol use disorders without psychiatric comorbidity. *Psychiatry Res*. 2005; 139(3):181–190. [[PubMed](#): 16054344]
1199. Nagin D, Tremblay RE: Trajectories of boys' physical aggression, opposition, and hyperactivity on the path to physically violent and nonviolent juvenile delinquency. *Child Dev* 70:1181–1196, 1999 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1200. Najmi S, Wegner DM, Nock MK. Thought suppression and self-injurious thoughts and behaviors. *Behaviour Research and Therapy*. 2007;45(8):1957–1965. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.09.014>. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]



1201. Nansel TR, Overpeck M, Pilla RS, Ruan WJ, Simons-Morton B, Scheidt P. Bullying behaviors among US youth: Prevalence and association with psychosocial adjustment. *JAMA*. 2001;285(16):2094–2100. <https://doi.org/10.1001/jama.285.16.2094>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1202. Naqvi NH, Bechara A. The hidden island of addiction: The insula. *Trends Neurosci*. 2009; 32:56– 67. [PubMed: 18986715]
1203. Narayan VM, Narr KL, Kumari V, Woods RP, Thompson PM, Toga AW, Sharma T. Regional cortical thinning in subjects with violent antisocial personality disorder or schizophrenia. *The American Journal of Psychiatry*. 2007;164(9):1418–1427. doi: 10.1176/appi.ajp.2007.06101631. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1204. Nastasi BK, Moore RB, Varjas KM. American Psychological Association; Washington DC: 2004. School-based mental health services: creating comprehensive and culturally specific programs. [Google Scholar]
1205. National Academy of Sciences. Pesticides in the Diets of Infants and Children (Chair: Landrigan PJ) Washington, DC: National Academy Press; 1993. [Google Scholar]
1206. National Research Council (US) and Institute of Medicine (US) Committee on the Prevention of Mental Disorders and Substance Abuse Among Children, Youth, and Young Adults: research advances and promising interventions . In: Preventing mental, emotional and behavioural disorders among young people: progress and possibilities. O’Connell ME, Boat T, Warner KE, editors. National Academic Press (US); Washington, DC: 2009. [Google Scholar]
1207. National Research Council and Institute of Medicine report Preventing mental, emotional, and behavioral disorders among young people: progress and possibilities. Washington, DC: National Academy Press; 2009. [Google Scholar]
1208. National Research Council. Measuring lead exposure in infants, children, and other sensitive populations. Washington DC: National Academy Press; 1993. [Google Scholar]
1209. National Research Council. Pesticides in the diets of infants and children. Washington DC: National Academy Press; 1993. [Google Scholar]
1210. Needham LL, Calafat AM, Barr DB. Assessing developmental toxicant exposures via biomonitoring. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2008 Feb;102(2):100–108. [PubMed] [Google Scholar]
1211. Needleman HL, Gunnoe C, Leviton A, et al. Deficits in psychologic and classroom performance of children with elevated dentine lead levels. *N Engl J Med*. 1979;300(13):689–695. [PubMed] [Google Scholar]
1212. Needleman HL, McFarland C, Ness RB, Fienberg SE, Tobin MJ. Bone lead levels in adjudicated delinquents. A case control study. *Neurotoxicol Teratol*. 2002;24(6):711–717. [PubMed] [Google Scholar]
1213. Needleman HL, Schell A, Bellinger D, Leviton A, Allred EN. The long-term effects of exposure to low doses of lead in childhood. An 11-year follow-up report. *New England Journal of Medicine*. 1990;322(2):83–88. [PubMed] [Google Scholar]
1214. Needleman HL. The removal of lead from gasoline: historical and personal reflections. *Environ Res*. 2000;84:20–35. [PubMed] [Google Scholar]
1215. Neeleman J, Wessely S. Ethnic minority suicide: A small area geographical study in south London. *Psychological Medicine*. 1999;29(02):429–436. <http://dx.doi.org/10.1017/S003329179800806X>. [PubMed] [Google Scholar]
1216. Neil AL, Christensen H. Efficacy and effectiveness of school-based prevention and early intervention programs for anxiety. *Clin Psychol Rev*. 2009;29:208–15. [PubMed] [Google Scholar]
1217. Nelson EC, Heath AC, Madden PA, Cooper ML, Dinwiddie SH, Bucholz KK, ... Martin NG. Association between self-reported childhood sexual abuse and adverse psychosocial outcomes: results from a twin study. *Archives of General Psychiatry*. 2002;59(2):139–145. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.59.2.139>. [PubMed] [Google Scholar]
1218. Nevin R. Understanding international crime trends: the legacy of preschool lead exposure. *Environ Res*. 2007;104:315–336. [PubMed] [Google Scholar]
1219. New York City Department of Health Lead Poisoning Prevention Program, Surveillance of Childhood Blood Lead Levels in New York City. 2002 Jul [Google Scholar]
1220. Niederkrotenthaler T, Fu KW, Yip PS, Fong DY, Stack S, Cheng Q, Pirkis J. Changes in suicide rates following media reports on celebrity suicide: A meta-analysis. *Journal of*

- Epidemiology & Community Health. 2012;66(11):1037–1042. <https://doi.org/10.1136/jech-2011-200707>. [PubMed] [Google Scholar]
1221. Nielsen SS, McKean-Cowdin R, Farin FM, Holly EA, Preston-Martin S, Mueller BA. Childhood brain tumors, residential insecticide exposure, and pesticide metabolism genes. *Environ Health Perspect*. 2010;118(1):144–149. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1222. Nigg JT, Elmore AL, Natarajan N, Friderici KH, Nikolas MA. Variation in iron metabolism gene moderates the association between low-level blood lead exposure and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychological Science*. in press. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1223. Nigg JT, Knottnerus GM, Martel MM, Nikolas M, Cavanagh K, Karmaus W, et al. Low blood lead levels associated with clinically diagnosed attention-deficit/hyperactivity disorder and mediated by weak cognitive control. *Biol Psychiatry*. 2008;63(3):325–331. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1224. Nigg JT, Knottnerus GM, Martel MM, Nikolas M, Cavanagh K, Karmaus W, et al. Low blood lead levels associated with clinically diagnosed attention-deficit/hyperactivity disorder and mediated by weak cognitive control. *Biol Psychiatry*. 2008;63(3):325–331. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1225. Nigg JT, Nikolas M, Knottnerus GM, Cavanagh K, Friderici K. Confirmation and Extension of Association of Blood Lead with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). and ADHD Symptom Domains at Population-Typical Exposure Levels. *Child Psychol Psychiatry*. 2010 Jan;51(1):58–65. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1226. Nikolas MA, Nigg JT. Neuropsychological Performance and Attention-Deficit Hyperactivity Disorder Subtypes and Symptom Dimensions. 2013;27(1):107–120. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1227. Nishina A, Juvonen J, Witkow M (2005) Sticks and stones may break my bones, but names will make me feel sick: the psychosocial, somatic, and scholastic consequences of peer harassment. *J Clin Child Adolesc Psychol* 34: 37–48. [PubMed] [Google Scholar]
1228. Nock M.K. Why do people hurt themselves? New insights into the nature and functions of self-injury // *Current Directions in Psychological Science*. 2009. V. 18 (2). P. 78–83.
1229. Nock MK (2009) Why do people hurt themselves? New insights into the nature and functions of self-injury. *Current Directions in Psychological Science* 18: 78–83. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1230. Nock MK, Banaji MR. Prediction of suicide ideation and attempts among adolescents using a brief performance-based test. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2007;75(5):707–715. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.75.5.707>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1231. Nock MK, Borges G, Bromet E, Cha CB, Kessler RC, Lee S. Suicide and suicidal behavior. *Epidemiologic Reviews*. 2008b;30(1):133–154. <http://doi.org/10.1093/epirev/mxn002>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1232. Nock MK, Borges G, Bromet EJ, Alonso J, Angermeyer M, Beautrais A, ... Williams DR. Cross-national prevalence and risk factors for suicidal ideation, plans, and attempts. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*. 2008a;192:98–105. <http://doi.org/10.1192/bjp.bp.107.040113>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1233. Nock MK, Borges G, Ono Y. *Suicide: Global perspectives from the WHO World Mental Health Surveys*. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2012. [Google Scholar]
1234. Nock MK, Green JG, Hwang I, McLaughlin KA, Sampson NA, Zaslavsky AM, Kessler RC. Prevalence, correlates, and treatment of lifetime suicidal behavior among adolescents: results from the National Comorbidity Survey Replication Adolescent Supplement. *JAMA Psychiatry*. 2013;70(3):300–310. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1235. Nock MK, Green JG, Hwang I, McLaughlin KA, Sampson NA, Zaslavsky AM, Kessler RC. Prevalence, correlates, and treatment of lifetime suicidal behavior among adolescents: Results from the National Comorbidity Survey Replication Adolescent Supplement. *JAMA Psychiatry*. 2013;70(3):300–310. <http://doi.org/10.1001/2013.jamapsychiatry.55>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

1236. Nock MK, Kazdin AE, Hiripi E, Kessler RC: Lifetime prevalence, correlates, and persistence of oppositional defiant disorder: Results from the National Comorbidity Survey Replication. *J Child Psychol Psychiatry* 48:703–713, 2007 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1237. Nock MK, Kazdin AE. Examination of affective, cognitive, and behavioral factors and suicide-related outcomes in children and young adolescents. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*. 2002;31(1):48–58. <http://dx.doi.org/10.1207/153744202753441666>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1238. Nock MK, Prinstein MJ, Sterba S. Revealing the form and function of self-injurious thoughts and behaviors: A real-time ecological assessment study among adolescents and young adults. *Journal of Abnormal Psychology*. 2009;118(4):816–827. <http://dx.doi.org/10.1037/a0016948>. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1239. Norman AL, Pulido C, Squeglia LM, Spadoni AD, Paulus MP, Tapert SF. Neural activation during inhibition predicts initiation of substance use in adolescence. *Drug and Alcohol Dep*. 2011; 119:216–223.
1240. Nrugham L, Holen A, Sund AM. Associations between attempted suicide, violent life events, depressive symptoms, and resilience in adolescents and young adults. *Journal of Nervous and Mental Disease*. 2010;198:131–136. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1241. Nrugham L, Larsson B, Sund AM. Specific depressive symptoms and disorders as associates and predictors of suicidal acts across adolescence. *Journal of Affective Disorders*. 2008;111(1):83–93. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2008.02.010>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1242. O’Carroll PW, Berman AL, Maris RW, Moscicki EK, Tanney BL, Silverman MM. Beyond the Tower of Babel: A nomenclature for suicidology. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 1996;26:237–252. <https://doi.org/10.1111/j.1943-278X.1996.tb00609.x>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1243. O’Donnell L, O’Donnell C, Wardlaw DW, Stueve A. Risk and resiliency factors influencing suicidality among urban African American and Latino youth. *American Journal of Community Psychology*. 2004;33:37–49. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1244. Obal, Lorie и Lin, Frank. A Framework for Healthcare Information Systems: Exploring a Large System of Systems using System Dynamics. *Communications of IIMA*. 2005 r., T. 5, 3, ctp. 35-46.
1245. O’Connor TG, Matias C, Futh A, Tantam G, Scott S: Social learning theory parenting intervention promotes attachment-based caregiving in young children: Randomized clinical trial. *J Clin Child Adolesc Psychol* 42:358–370, 2013 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1246. Ogden, CL.; Carroll, MD.; McDowell, MA. Obesity among adults in the United States—No change since 2003–2004. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics; 2007. NCHS data brief no
1247. Oldfield RC. The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh inventory. *Neuropsychologia*. 1971;9(1):97–113. doi: 10.1016/0028-3932(71)90067-4. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1248. Olfson M, Gameroff MJ, Marcus SC, Greenberg T, Shaffer D. National trends in hospitalization of youth with intentional self-inflicted injuries. *American Journal of Psychiatry*. 2005;162(7):1328–1335. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.7.1328>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1249. Ollendick TH, Greene RW, Austin KE, Fraire MG, Halldorsdottir T, Allen KB, Jarrett MA, Lewis KM, Whitmore Smith M, Cunningham NR, Noguchi RJP, Canavera K, Wolff JC: Parent management training and collaborative and proactive solutions: A randomized control trial for oppositional youth. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2015. Epub ahead of print [[PMC free article](#)][[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1250. Olsson CA, Bond L, Burns JM, Vella-Brodrick DA, Sawyer SM. Adolescent resilience: A concept analysis. *Journal of Adolescence*. 2003;26:1–11. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1251. Olweus D. Aggression in the schools: Bullies and whipping boys. London, UK: Hemisphere, 1978.
1252. Olweus D. Bullying in schools: what we know and what we can do . Oxford, UK: Blackwell, 1993.
1253. Open system (systems theory). [[http://en.wikipedia.org/wiki/Open\\_system\\_\(systems\\_theory\)#In\\_the\\_social\\_sciences](http://en.wikipedia.org/wiki/Open_system_(systems_theory)#In_the_social_sciences)]

1254. Osman A, Downs WR, Kopper BA, Barrios FX, Baker MT, Osman JR, ... Linehan MM. The reasons for living inventory for adolescents (RFL-A): Development and psychometric properties. *Journal of Clinical Psychology*. 1998;54(8):1063–1078. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1255. Osman A, Gutierrez PM, Muehlenkamp JJ, Dix-Richardson F, Barrios FX, Kopper BA. Suicide Resilience Inventory–25: Development and preliminary psychometric properties. *Psychological Reports*. 2004;94:1349–1360. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1256. Österman K, Björkqvist K, Lagerspetz KMJ, Kaukiainen A, Landau SF, Fraçzek A, Caprara GV. Cross-cultural evidence of female indirect aggression. *Aggressive Behavior*. 1998;24:1–8. [[Google Scholar](#)]
1257. Österman K, Björkqvist K, Lagerspetz KMJ, Kaukiainen A, Landau SF, Fraçzek A, Caprara GV. Cross-cultural evidence of female indirect aggression. *Aggressive Behavior*. 1998;24:1–8. [[Google Scholar](#)]
1258. Paap MC, Haraldsen IR, Breivik K, Butcher PR, Hellem FM, Stormark KM. The link between peer relations, prosocial behavior, and ODD/ADHD Symptoms in 7-9-year-old children. *Psychiatric Journal*. 2013;2013:319874. doi: 10.1155/2013/319874. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1259. Pabayo R, Molnar BE, Kawachi I. Witnessing a violent death and smoking, alcohol consumption, and marijuana use among adolescents. *J. Urban Health*. 2014;91(2):335–354. doi: 10.1007/s11524-013-9828-5. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1260. Pace U, Zappulla C. Relations between suicidal ideation, depression, and emotional autonomy from parents in adolescence. *Journal of Child and Family Studies*. 2010;19:747–756. [[Google Scholar](#)]
1261. Pagan JL, Rose RJ, Viken RJ, Pulkkinen L, Kaprio J, Dick DM. Genetic and environmental influences on stages of alcohol use across adolescence and into young adulthood. *Behav Genet*. 2006; 36(4):483–497. [[PubMed](#): 16586152]
1262. Pan L, Segreti A, Almeida J, Jollant F, Lawrence N, Brent D, Phillips M. Preserved hippocampal function during learning in the context of risk in adolescent suicide attempt. *Psychiatry Research - Neuroimaging*. 2013;211(2):112–118. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2012.07.008>. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1263. Pan LA, Batezati-Alves SC, Almeida JR, Segreti A, Akkal D, Hassel S, ... Phillips ML. Dissociable patterns of neural activity during response inhibition in depressed adolescents with and without suicidal behavior. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2011;50(6):602–611. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaac.2011.03.018>. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1264. Pandey GN, Dwivedi Y, Rizavi HS, Ren X, Pandey SC, Pesold C, ... Tamminga CA. Higher expression of serotonin 5-HT<sub>2A</sub> receptors in the postmortem brains of teenage suicide victims. *American Journal of Psychiatry*. 2002;159(3):419–429. <http://doi.org/10.1176/appi.ajp.159.3.419>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1265. Pandey GN, Ren X, Rizavi HS, Conley RR, Roberts RC, Dwivedi Y. Brain-derived neurotrophic factor and tyrosine kinase B receptor signalling in post-mortem brain of teenage suicide victims. *International Journal of Neuropsychopharmacology*. 2008;11:1047–1061. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1266. Pandey GN, Rizavi HS, Ren X, Fareed J, Hoppensteadt DA, Roberts RC, ... Dwivedi Y. Proinflammatory cytokines in the prefrontal cortex of teenage suicide victims. *Journal of Psychiatric Research*. 2012;46:57–63. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1267. Pardini DA, Raine A, Erickson K, Loeber R. Lower amygdala volume in men is associated with childhood aggression, early psychopathic traits, and future violence. *Biological Psychiatry*. 2014;75(1):73–80. doi: 10.1016/j.biopsych.2013.04.003. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1268. Parellada M, Saiz P, Moreno D, Vidal J, Llorente C, Álvarez M, ... Bobes J. Is attempted suicide different in adolescent and adults? *Psychiatry Research*. 2008;157(1):131–137. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1269. Pargament KI. The bitter and the sweet: An evaluation of the costs and benefits of religiousness. *Psychological Inquiry*. 2002;13:168–181. [[Google Scholar](#)]

1270. Park S. & Kim Y. (2016). Распространенность, корреляции и связанные психологические проблемы употребления психоактивных веществ у корейских подростков. *ВМС Public Health*, 16, 79. doi: 10.1186/s12889-016-2731-8
1271. Pastor PN, Reuben CA. Attention Deficit Disorder and Learning Disability: United States, 1997–98. *Vital Health Stat.* 2002;10(206):1–12. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1272. Patchin J.W., Hinduja S. «Measuring cyberbullying: implication for research //Aggression and violent behavior, 2015: 69-74.
1273. Patel SR, Zhu C, Storfer-Isser A, Mehra R, Jenny NS, Tracy R, Redline S. Sleep duration and biomarkers of inflammation. *SLEEP.* 2009;32(2):200–204. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1274. Patterson GR, DeBaryshe BD, Ramsey E: A developmental perspective on antisocial behavior. *Am Psychol* 44:329–335, 1989 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1275. Patton GC, Coffey C, Romaniuk H, et al. The prognosis of common mental disorders in adolescents: a 14-year prospective cohort study. *Lancet.* 2014;383:1404–11. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1276. Patton GC, Coffey C, Romaniuk H, et al. The prognosis of common mental disorders in adolescents: a 14-year prospective cohort study. *Lancet.* 2014;383:1404–11. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1277. Patton GC, Hemphill SA, Beyers JM, Bond L, Toumbourou JW, McMorris BJ, Catalano RF. Pubertal stage and deliberate self-harm in adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.* 2007;46(4):508–514. <https://doi.org/10.1097/chi.0b013e31803065c7>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1278. Patton GC, Ross DA, Santelli JS, Sawyer SM, Viner RM, Kleinert S. Next steps for adolescent health: a Lancet Commission. *Lancet.* 2014;383:385–86. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1279. Patton GC, Viner R. Pubertal transitions in health. *The Lancet.* 2007;369(9567):1130–1139. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60366-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60366-3). [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1280. Paul, Carlock и Robert, Fenton. System of Systems (SOS) Enterprise System Engineering for Information-Intensive Organizatons. *Systems Engineering.* 2001 r., Т. 4, 4, стр. 242-261.
1281. Paus T, Keshavan M, Giedd JN. Why do many psychiatric disorders emerge during adolescence? *Nat Rev Neurosci.* 2008; 9(12):947–957. [[PubMed](#): 19002191]
1282. Pawliczek CM, Derntl B, Kellermann T, Kohn N, Gur RC, Habel U. Inhibitory control and trait aggression: neural and behavioral insights using the emotional stop signal task. *NeuroImage.* 2013;79:264–274. doi: 10.1016/j.neuroimage.2013.04.104. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1283. Payton J, Weissberg R, Durlak JA и соавт. Положительное влияние социального и эмоционального обучения для детей от 8 до 8 лет: результаты трех научных обзоров. *Сотрудничество для академического, социального и эмоционального обучения; Чикаго, Иллинойс: 2008.* [[Google Scholar](#)]
1284. Payton J, Weissberg R, Durlak JA, et al. The positive impact of social and emotional learning for kindergarten to eighth-grade students: Findings from three scientific reviews. *Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning; Chicago, IL: 2008.* [[Google Scholar](#)]
1285. Payvastgar MA, Yazdi SM, Mokhtary L. Comparison of narcissism dimension in aggressive and non-aggressive girls. *J Behav Sci.* 2012;6:119–4. [[Google Scholar](#)]
1286. Payvastgar MA, Yazdi SM, Mokhtary L. Comparison of narcissism dimension in aggressive and non-aggressive girls. *J Behav Sci.* 2012;6:119–4. [[Google Scholar](#)]
1287. Pedersen NL, Fiske A. Genetic influences on suicide and nonfatal suicidal behavior: twin study findings. *European Psychiatry.* 2010;25(5):264–267. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2009.12.008>. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1288. Perepletchikova F, Kazdin AE: Treatment integrity and therapeutic change: Issues and research recommendations. *Clin Psychol Sci Pract* 12:365–383, 2005 [[Google Scholar](#)]
1289. Perera, David. Joint DOD, VA EHR agreement is for common architecture, data and data centers. б.м. : FierceGovernment (Free Government IT Newsletter), 7 April 2011 r. <http://www.fiercегovernmentit.com/story/joint-dod-va-ehr-agreement-common-architecture-data-and-data-centers/2011-04-07>.
1290. Pestian JP, Sorter M, Connolly B, Cohen KB, Gee JT, ... Rohlf L, et al. A machine learning approach to identifying the thought markers of suicidal subjects: A prospective multicenter

- trial. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2017;47(1):112–121. <http://doi.org/10.1111/sltb.12312>. [PubMed] [Google Scholar]
1291. Petry NM. Substance abuse, pathological gambling, and impulsiveness. *Drug Alcohol Depend*. 2001; 63(1):29–38. [PubMed: 11297829]
1292. Pianta RC, Allen JP. Создание потенциала для позитивного развития молодежи в средних школах: учителя и их взаимодействие со студентами. В кн .: Шинн М, Йошикава Х, редакторы. На пути к позитивному развитию молодежи: преобразование школ и общественных программ. Издательство Оксфордского университета; Нью-Йорк: 2008. [Google Scholar ]
1293. Piekarska, A. School stress, teachers' abusive behaviors, and children's coping
1294. Piko BF, Balazs MA. Authoritative parenting style and adolescent smoking and drinking. *Addict Behav*. 2012;37(3):353–356. doi: 10.1016/j.addbeh.2011.11.022. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1295. Pinchevsky GM, Arria AM, Caldeira KM, Garnier-Dykstra LM, Vincent KB, O'Grady KE. Marijuana exposure opportunity and initiation during college: parent and peer influences. *Prev. Sci*. 2012;13(1):43–54. doi: 10.1007/s1121-011-0243-4. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1296. Pisani AR, Wyman PA, Petrova M, Schmeelk-Cone K, Goldston DB, Xia Y, Gould MS. Emotion regulation difficulties, youth-adult relationships, and suicide attempts among high school students in underserved communities. *Journal of Youth and Adolescence*. 2013;42:807–820. [PMC free article][PubMed] [Google Scholar]
1297. Pisani AR, Wyman PA, Petrova M, Schmeelk-Cone K, Goldston DB, Xia Y, Gould MS. Emotion regulation difficulties, youth-adult relationships, and suicide attempts among high school students in underserved communities. *Journal of Youth and Adolescence*. 2013;42(6):807–820. <https://doi.org/10.1007/s10964-012-9884-2>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1298. Pisitits M, Perra S, Pillolla G, Melis M, Mutoni AL, Gessa GL. Adolescent exposure to cannabinoids induces long-lasting changes in the response to drugs of abuse of rat midbrain dopamine neurons. *Biol Psychiatry*. 2004; 56:86–94. [PubMed: 15231440]
1299. Pocock SJ, Smith M, Baghurst PA. Environmental lead and children's intelligence: a systematic review of the epidemiological evidence. *BMJ*. 1994;309:1189–1197. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1300. Poijula S, Wahlberg KE, Dyregrov A. Adolescent suicide and suicide contagion in three secondary schools. *International Journal of Emergency Mental Health*. 2001;3(3):163–168. [PubMed] [Google Scholar]
1301. Polanska K, Jurewicz j, Hanke W. Review of current evidence on the impact of pesticides, polychlorinated biphenyls and selected metals on attention deficit/hyperactivity disorder in children. *Int J Occup Med Environ Health*. 2013;26(1):16–38. [PubMed] [Google Scholar]
1302. Pope C, Liu J. Age-related differences in sensitivity to organophosphate pesticides. *Environmental Toxicology and Pharmacology*. 1997;4(3–4):309–314. [PubMed] [Google Scholar]
1303. Portzky G, DeWilde EJ, VanHeeringen K (2008) Deliberate self-harm in young people: differences in prevalence and risk factors between the Netherlands and Belgium. *European Child and Adolescent Psychiatry* 17(3): 179–186. [PubMed] [Google Scholar]
1304. Posner K, Brodsky B, Yershova K, Buchanan J, Mann J. The classification of suicidal behavior. In: Nock MK, editor. *The Oxford handbook of suicide and self-injury*. New York, NY: Oxford University Press; 2014. pp. 7–22. [Google Scholar]
1305. Posner K, Oquendo MA, Gould M, Stanley B, Davies M. Columbia Classification Algorithm of Suicide Assessment (C-CASA): Classification of suicidal events in the FDA's pediatric suicidal risk analysis of antidepressants. *American Journal of Psychiatry*. 2007;164(7):1035–1043. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.164.7.1035>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1306. Potegal M, Kosorok MR, Davidson RJ: Temper tantrums in young children: 2. Tantrum duration and temporal organization. *J Dev Behav Pediatr* 24:148–154, 2003 [PubMed] [Google Scholar]
1307. Potenza MN, Sofuoglu M, Carroll KM, Rounsaville BJ. Neuroscience of behavioral and pharmacological treatments for addictions. *Neuron*. 2011; 69:695–712. [PubMed: 21338880]

1308. Powell D., Chachich M., Murphy V. Amigdala -prefrontal interactions and conditioned bradycardia in the rabbit // *Behav. Neurosci.* 1997. Vol. 111. P. 1056-1074.
1309. Prinsloo G. E., Laurie Rauch H. G., Lambert M. I. et al. The effect of short duration heart rate variability (HRV) biofeedback on cognitive performance during laboratory induced cognitive stress // *Applied Cognitive Psychology.* 2011. Vol. 25, N 5. P. 792-801.
1310. Prinstein MJ, Nock MK, Simon V, Aikins JW, Cheah CS, Spirito A. Longitudinal trajectories and predictors of adolescent suicidal ideation and attempts following inpatient hospitalization. *Journal of Consulting and Clinical Psychology.* 2008;76(1):92–103. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.76.1.92>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1311. Purcell S. Variance components models for gene-environment interactions in twin analysis. *Twin Research.* 2002;5:554–571. [PubMed] [Google Scholar]
1312. Qiao D, Seidler FJ, Tate CA, Cousins MM, Slotkin TA. Fetal chlorpyrifos exposure: adverse effects on brain cell development and cholinergic biomarkers emerge postnatally and continue into adolescence and adulthood. *Environ Health Perspect.* 2003;111:536–544. [PMC free article][PubMed] [Google Scholar]
1313. Radloff LS. The CES-D scale. *Applied Psychological Measurement.* 1977;1(3):385–401.[Google Scholar]
1314. Raifman J, Moscoe E, Austin SB, McConnell M. Difference-in-differences analysis of the association between state same-sex marriage policies and adolescent suicide attempts. *JAMA Pediatrics.* 2017;171(4):350–356. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1315. Rajappa K, Gallagher M, Miranda R. Emotion dysregulation and vulnerability to suicidal ideation and attempts. *Cognitive Therapy and Research.* 2012;36:833–839. <https://doi.org/10.1007/s10608-011-9419-2>. [Google Scholar]
1316. Rakic P. A Small Step for the Cell, a Giant Leap for Mankind - a Hypothesis of Neocortical Expansion during Evolution. *Trends in Neurosciences.* 1995;18(9):383–388. doi: 10.1016/0166-2236(95)93934-P. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1317. Ramey CT, Ramey SL. In defense of special education. *Am Psychol.* 1998;53:1159–60. [PubMed] [Google Scholar]
1318. Ramey CT, Ramey SL. В защиту специального образования. *Am Psychol.* 1998; 53 : 1159–60. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
1319. Ramsden SR, Hubbard JA: Family expressiveness and parental emotion coaching: Their role in children's emotion regulation and aggression. *J Abnorm Child Psychol* 30:657–667, 2002 [PubMed] [Google Scholar]
1320. Randa R., Wilcox P. Avoidance at school further specifying the influence of disorder, victimization , and fear // *Youth violence and juvenile justice,* 2012: 190-204.
1321. Randell BP, Eggert LL, Pike KC. Immediate post intervention effects of two brief youth suicide prevention interventions. *Suicide & Life-Threatening Behavior.* 2001;31:41–61. [PubMed] [Google Scholar]
1322. Rando K, Chaplin TM, Potenza MN, Mayes L, Sinha R. Prenatal cocaine exposure and gray matter volume in adolescent boys and girls: relationship to substance use initiation. *Biol Psychiatry.* 2013; 74:482–289. [PubMed: 23751204]
1323. Rao H, Mamikonyan E, Detre JA, et al. Decreased ventral striatal activity with impulse control disorders in Parkinson’s disease. *Mov Disord.* 2010; 25:1660–1669. [PubMed: 20589879]
1324. Rauh V, Arunajadai S, Horton M, Perera F, Hoepner L, Barr D, Whyatt R. 7-year neurodevelopmental scores and prenatal exposure to chlorpyrifos, a common agricultural pesticide. *Environ Health Perspect.* 2011;119:1196–1201. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1325. Rauh VA, Garcia WE, Whyatt RM, Horton MK, Barr DB, Louis ED. Prenatal exposure to the organophosphate pesticide chlorpyrifos and childhood tremor. *Neurotoxicology.* 2015 Sep 15;[PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1326. Rauh VA, Garfinkel R, Perera FP, Andrews HF, Hoepner L, Barr DB, Whitehead R, Tang D, Whyatt RW. Impact of prenatal chlorpyrifos exposure on neurodevelopment in the first 3 years of life among inner-city children. *Pediatrics.* 2006;118(6):e1845–e11859. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1327. Rauh VA, Landrigan PJ, Claudio L. Housing and health: Intersection of poverty and environmental exposures. *Ann NY Acad Sci.* 2008;1136:276–288. [PubMed] [Google Scholar]

1328. Rauh VA, Perera FP, Horton MK, Whyatt RM, Bansal R, Hao X, Liu J, Barr DB, Peterson BS. Brain anomalies in children exposed prenatally to a common organophosphate pesticide. *Proc Natl Acad Sci*. 2012;109:7871–7876. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1329. Rauh VA, Whyatt RM, Garfinkel R, Andrews H, Hoepner L, Reyes A, Diaz D, Camann D, Perera FP. Developmental effects of exposure to environmental tobacco smoke and material hardship among inner-city children. *Neurotoxicol Teratol*. 2004 May-Jun;26(3):373–385. [[PMC free article](#)][[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1330. Raznahan, A., Lee, Y., Stidd, R., Long, R., Greenstein, D., Clasen, L., ... Giedd, J. N. (2010). Longitudinally mapping the influence of sex and androgen signaling on the dynamics of human cortical maturation in adolescence. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(39), 16988–16993. doi: 10.1073/pnas.1006025107 [[PMC free article](#)][[PubMed](#)]
1331. Reddy LA, Richardson L. School-based prevention and intervention programs for children with emotional disturbance. *Educ Treat Child*. 2006;29:379–404. [[Google Scholar](#)]
1332. Reillo, I., Romero, C. D., Garcia-Cabezas, M. A., & Borrell, V. (2011). A role for intermediate radial glia in the tangential expansion of the mammalian cerebral cortex. *Cerebral Cortex*, 21(7), 1674–1694. doi: 10.1093/cercor/bhq238 [[PubMed](#)]
1333. Reinherz HZ, Tanner JL, Berger SR, Beardslee WR, Fitzmaurice GM. Adolescent suicidal ideation as predictive of psychopathology, suicidal behavior, and compromised functioning at age 30. *American Journal of Psychiatry*. 2006;163(7):1226–1232.<http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.163.7.1226>. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1334. Reinke W, Stormont M, Webster-Stratton C, Newcomer L, Herman K. Невероятная программа управления классами для учителей: использование коучинга для поддержки обобщения в реальных условиях работы в классе. *Psychol Schls*. 2012; 49 : 416–28. [ [Google Scholar](#) ]
1335. Reisner SL, Biello K, Perry NS, Gamarel KE, Mimiaga MJ. A compensatory model of risk and resilience applied to adolescent sexual orientation disparities in nonsuicidal self-injury and suicide attempts. *American Journal of Orthopsychiatry*. 2014;84:545–556. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1336. Resnick MD, Bearman PS, Blum RW, Bauman KE, Harris KM, Jones J, ... Udry RJ. Protecting adolescents from harm: Results from the National Longitudinal Study on Adolescent Health. *Journal of the American Medical Association*. 1997;278:823–832. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1337. Reuter M, Schmansky NJ, Rosas HD, Fischl B. Within-subject template estimation for unbiased longitudinal image analysis. *NeuroImage*. 2012;61(4):1402–1418. doi: 10.1016/j.neuroimage.2012.02.084. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1338. Rew L, Horner SD. Youth resilience framework for reducing health-risk behaviors in adolescents. *Journal of Pediatric Nursing*. 2003;18:379–388. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1339. Rew L, Thomas N, Horner SD, Resnick MD, Beuhring T. Correlates of recent suicide attempts in a triethnic group of adolescents. *Journal of Nursing Scholarship*. 2001;33:361–367. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1340. Reynard A., Gevirtz R., Berlow R. et al. Heart rate variability as a marker of self-regulation // *Appl. Psychophysiol. Biofeedback*. 2011. Vol. 36, N 3. P. 209.
1341. Reynolds WM. *Suicidal Ideation Questionnaire*. Odessa, Florida: Psychological Assessment Resources; 1987. [[Google Scholar](#)]
1342. Rice D, Barone S., Jr Critical periods of vulnerability for the developing nervous system: evidence from humans and animal models. *Environ Health Perspect*. 2000;108(suppl 3):511–533.[[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1343. Rice K. M., Blanchard E. B., Purcell M. Biofeedback treatments of Generalized Anxiety Disorder: Preliminary results // *Biofeedback and Self-Regulation*. 1993. Vol. 18, N 2. P. 93.
1344. Rice K. M., Blanchard E. B., Purcell M. Biofeedback treatments of Generalized Anxiety Disorder: Preliminary results // *Biofeedback and Self-Regulation*. 1993. Vol. 18, N 2. P. 93.
1345. Rigby K, Slee P. Suicidal ideation among adolescent school children, involvement in bully-victim problems, and perceived social support. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 1999;29:119–130.[[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]



1346. Rigby K, Slee PT. Dimensions of interpersonal relation among Australian children and implications for psychological well-being. *The Journal of Social Psychology*. 1993;133(1):33–42. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1347. Rigby K. Consequences of bullying in schools // *Canadian Journal of Psychiatry*. 2003. V. 48. No. 9. P. 583–590.
1348. Riglin L, Frederickson N, Shelton KH, Rice F. A longitudinal study of psychological functioning and academic attainment at the transition to secondary school. *J Adolesc*. 2013;36:507–17. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1349. Ringoot, A. P., Jansen, P. W., Steenweg-de Graaff, J., Measelle, J. R., van der Ende, J., Raat, H., ... Tiemeier, H. (2013). Young children's self-reported emotional, behavioral, and peer problems: the Berkeley Puppet Interview. *Psychological Assessment*, 25(4), 1273–1285. doi: 10.1037/a0033976 [[PubMed](#)]
1350. Rizzolatti G, Craighero L. The mirror-neuron system. *Annual Review of Neuroscience*. 2004;27:169–192. doi: 10.1146/annurev.neuro.27.070203.144230. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1351. Robbins, TW.; Everitt, BJ.; Nutt, DJ. *The neurobiology of addictions: New vistas*. New York, NY: Cambridge University Press; 2010.
1352. Roberts EM, English PB, Grether JK, Windham GC, Somberg L, Wolff C. Maternal residence near agricultural pesticide applications and autism spectrum disorders among children in the California Central Valley. *Environ Health Perspect*. 2007;115:1482–1489. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1353. Roberts JR, Karr CJ. Council on Environmental Health. American Academy of Pediatrics. Pesticide exposure in children. Technical Report. *Pediatrics*. 2012;130(6):e1765–e1788. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1354. Roberts TP, Schwartz ES. Principles and implementation of diffusion-weighted and diffusion tensor imaging. *Pediatric Radiology*. 2007; 37(8):739–748. [[PubMed: 17598100](#)]
1355. Robinson TE, Berridge KC. Addiction. *Annu Rev Psychol*. 2003; 54:25–53.
1356. Robinson TE, Berridge KC. The neural basis of drug craving: an incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Res Brain Res Rev*. 1993; 18(3):247–291. [[PubMed: 8401595](#)]
1357. Rodkin, P.C., Espelage, D.L., Hanish L.D. A relational framework for understanding bullying: developmental antecedents and outcomes // *American Psychologist*. 70. №4 (2015).
1358. Roecker Phelps CE: Children's responses to overt and relational aggression. *J Clin Child Adolesc Psychol* 30:240–252, 2001 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1359. Rohlman DS, Anger WK, Tamulinas A, Phillips J, Bailey SR, McCauley L. Development of a neurobehavioral battery for children exposed to neurotoxic chemicals. *Neurotoxicology*. 2001;22:657–665. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1360. Roland E. *Bullying: the Skandinavian research tradition* // *B Bullying in schools*, создатель Lane D A. Tattum D.P., 21-32. *Stroke-on-Tent: Trentham*, 1989.
1361. Romyen S, Hawker D, Karnchanasest B. Distribution of organophosphate pesticides in a Thai biomass-water system. *Journal of Environmental Science & Health - Part B: pesticides, food contaminants & agricultural wastes*. 2007;42(8):869–875. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1362. Rose AJ, Rudolph KD. A review of sex differences in peer relationship processes: Potential trade-offs for the emotional and behavioral development of girls and boys. *Psychological Bulletin*. 2006;132:98–131. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1363. Rose G. Sick Individuals and Sick Populations. *Int J Epidemiol*. 1985;14(1):32–38. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1364. Rosen R. Unpublished Manuscript. Washington, DC: Children's National Medical Center; 1981. Perception of support inventory. [[Google Scholar](#)]
1365. Rosner D, Markowitz G. Standing up to the lead industry: an interview with Herbert Needleman. *Public Health Rep*. 2002;120:330–337. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]  
Markowitz, Rosner D. *Deceit and Denial: The Deadly Politics of Industrial Pollution*. University of California Press/Milbank Memorial Fund; paper 2003; 2002. [[Google Scholar](#)]
1366. Rossignol DA, Genuis SJ, Frye RE. Environmental toxicants and autism spectrum disorders: a systematic review. *Transl Psychiatry*. 2014 Feb;11(4):e360. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

1367. Rotheram-Borus MJ, Piacentini J, Van Rossem R, Graae F, Cantwell C, Castro-Blanco D, ... Feldman J. Enhancing treatment adherence with a specialized emergency room program for adolescent suicide attempters. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1996;35(5):654–663. <https://doi.org/10.1097/00004583-199605000-00021>. [PubMed] [Google Scholar]
1368. Rowling L. School mental health promotion: MindMatters as an example of mental health reform. *Health Promot J Austr*. 2007;18:229–35. [PubMed] [Google Scholar]
1369. Roy A. Family history of suicide. *Archives of General Psychiatry*. 1983;40(9):971–974. <http://doi.org/10.1001/archpsyc.1983.01790080053007>. [PubMed] [Google Scholar]
1370. Roy TS, Seidler FJ, Slotkin TA. Prenatal nicotine exposure evokes alterations of cell structure in hippocampus and somatosensory cortex. *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*. 2002;300:124–133. [PubMed] [Google Scholar]
1371. Roze E, Meijer L, Bakker A, Van Braeckel KN, Sauer PJ, Bos AF. Prenatal exposure to organohalogens, including brominated flame retardants, influences motor, cognitive, and behavioral performance at school age. *Environ Health Perspect*. 2009;117:1953–1958. [PMC free article][PubMed] [Google Scholar]
1372. Rubin KH, Chen X, Hymel S. Socioemotional characteristics of withdrawn and aggressive children. *Merrill–Palmer Q*. 1993;39:518–534. [Google Scholar]
1373. Rubin KH, Mills RSL. Conceptualizing developmental pathways to internalizing disorders in childhood. *Can J Behav Sc*. 1991;23:300–317. [Google Scholar]
1374. Russell DW. UCLA Loneliness Scale (Version 3): Reliability, validity, and factor structure. *Journal of Personality Assessment*. 1996;66(1):20–40. [PubMed] [Google Scholar]
1375. Rutter M, Maughan B, Mortimore P, Ousey J. *Fifteen thousand hours: secondary schools and their effects on children*. Harvard University Press; Cambridge, MA: 1979. [Google Scholar]
1376. Rutter R, Moffitt TE, Caspi A. Gene-environment interplay and psychopathology: multiple varieties but real effects. *J Child Psychol Psychiatry*. 2006; 47:226–261. [PubMed: 16492258]
1377. Sagiv S, et al. Cord Blood Lead Levels and ADHD-related Behaviors among 8-Year Old Children. *Epidemiology*. 2012;23(5S) [Google Scholar]
1378. Sagiv SK, et al. Prenatal exposure to mercury and fish consumption during pregnancy and attention-deficit/hyperactivity disorder-related behavior in children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 2012;166(12):1123–1131. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1379. Sagiv SK, Kalkbrenner AE, Bellinger DC. Of decrements and disorders: assessing impairments in neurodevelopment in prospective studies of environmental toxicant exposures. *Environ Health*. 2015 Jan 21;14(1):8. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1380. Sakai A, Yamasaki K. Development of proactive and reactive aggression questionnaire for elementary school children. *Japanese Journal of Psychology*. 2004;75:254–261. [PubMed] [Google Scholar]
1381. Salas-Magaña M, Tovilla-Zárate CA, González-Castro TB, Juárez-Rojop IE, López-Narváez ML, Rodríguez-Pérez JM, Ramírez Bello J. Decrease in brain-derived neurotrophic factor at plasma level but not in serum concentrations in suicide behavior: A systematic review and meta-analysis. *Brain and Behavior*. 2017;7(6) <https://doi.org/10.1002/brb3.706>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1382. Sale E, Sambrano S, Springer JF, Pena C, Pan W, Kasim R. Family protection and prevention of alcohol use among Hispanic youth at high risk. *Am J Community Psychol*. 2005;36(3–4):195–205. doi: 10.1007/s10464-005-8614-2. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1383. Salmivalli C., Nieminen N. Proactive and Reactive Aggression Among School Bullies, Victims, and Bully-Victims // *Aggressive behaviour* , № 28 (2002): 30-44.
1384. Salmon K, Dittman C, Sanders M, Burson R, Hammington J: Does adding an emotion component enhance the Triple P-Positive parenting program? *J Fam Psychol* 28:244–252, 2014 [PubMed] [Google Scholar]
1385. Salzinger S, Rosario M, Feldman RS, Ng-Mak DS. Adolescent suicidal behavior: Associations with preadolescent physical abuse and selected risk and protective factors. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2007;46:859–866. [PubMed] [Google Scholar]
1386. Sampson RJ, Raudenbush SW, Earls F. Neighborhoods and violent crime: A multilevel study of collective efficacy. *Science*. 1997;277(5328):918–924. [PubMed] [Google Scholar]

1387. Samson AC, Hardan AY, Podell RW, Phillips JM, Gross JJ: Emotion regulation in children and adolescents with autism spectrum disorder. *Autism Res* 8:9–18, 2015 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1388. Sandler I, Tein JY, Wolchik S, Ayers TS. The effects of the family bereavement program to reduce suicide ideation and/or attempts of parentally bereaved children six and fifteen years later. *Suicide & Life-Threatening Behavior*. 2016;46(Suppl 1):S32–38. <https://doi.org/10.1111/sltb.12256>. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1389. Sawyer MG, Pfeiffer S, Spence SH, et al. School-based prevention of depression: a randomised controlled study of the Beyondblue schools research initiative. *J Child Psychol Psychiatry*. 2010;51:199–209. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1390. Sawyer SM, Afifi RA, Bearinger LH, et al. Adolescence: a foundation for future health. *Lancet*. 2012;379:1630–40. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1391. Sayarpur SM, Hazavee SM, Ahmadpana M, Moeni B. Relationship between aggression and perceived self-efficacy among intermediate students in Hamadan. *J Nurs Midwifery Hamadan*. 2012;19:16–23. [[Google Scholar](#)]
1392. Scahill L, Sukhodolsky DG, Bearss K, Findley DB, Hamrin V, Carroll DH, Rains AL: A randomized trial of parent management training in children with tic disorders and disruptive behavior. *J Child Neurol* 21:650–656, 2006 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1393. Schachter HM, Girardi A, Ly M, et al. Effects of school-based interventions on mental health stigmatization: a systematic review. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2008;2:18. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1394. Schachter HM, Girardi A, Ly M, et al. Влияние школьных вмешательств на стигматизацию психического здоровья: систематический обзор. *Детская психиатрия Ment Health Adolesc*. 2008; 2 : 18. [ [PMC бесплатная статья](#) ] [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1395. Schaer M, Cuadra MB, Tamarit L, Lazeyras F, Eliez S, Thiran JP. A surface-based approach to quantify local cortical gyrification. *IEEE Transactions on Medical Imaging*. 2008;27(2):161–170. doi: 10.1109/TMI.2007.903576. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1396. Schaer M, Ottet MC, Scariati E, Dukes D, Franchini M, Eliez S, Glaser B. Decreased frontal gyrification correlates with altered connectivity in children with autism. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2013;7:750. doi: 10.3389/fnhum.2013.00750. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1397. Schecter A, Lorber M, Guo Y, Wu Q, Yun SH, Kannan K, Hommel M, Imran N, Hynan LS, Cheng D, Colacino JA, Birnbaum LS. Phthalate concentrations and dietary exposure from food purchased in New York State. *Environ Health Perspect*. 2013 Apr;121(4):473–494. 494e471-474. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1398. Scherer S, Pestian J, Morency LP. Investigating the speech characteristics of suicidal adolescents. *Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), 2013 IEEE International Conference; 2013*. pp. 709–713. [[Google Scholar](#)]
1399. Schiffer, B., Muller, B. W., Scherbaum, N., Hodgins, S., Forsting, M., Wiltfang, J., ... Leygraf, N. (2011). Disentangling structural brain alterations associated with violent behavior from those associated with substance use disorders. *Archives of General Psychiatry*, 68(10), 1039–1049. doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2011.61 [[PubMed](#)]
1400. Schmid B, Blomeyer D, Treutlein J, Zimmermann US, Buchmann AF, Schmidt MH, et al. Interacting effects of CRHR1 gene and stressful life events on drinking initiation and progression among 19-year olds. *Int J Neuropsychopharm*. 2010; 13:703–714.
1401. Schmidt LA, Fox NA. The development and outcomes of childhood shyness. *Ann Child Dev*. 1998;13:1–20. [[Google Scholar](#)]
1402. Schnaas L, Rothenberg SJ, Flores MF, et al. Reduced intellectual development in children with prenatal lead exposure. *Environ Health Perspect*. 2006;114:791–797. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1403. Schneider S, Peters J, Bromberg U, et al. Risk taking and the adolescent reward system: A potential common link to substance abuse. *Am J Psychiatry*. 2012; 169:39–46. [[PubMed](#): 21955931]
1404. Schneider S.K., O'Donnell L., Stueve L., Coulter R.W. «Cyberbullying, school bullying and psychological distress: a regional census of high school students.» *American journal of public health*, 2012: 171-177.

1405. Schneiderman JS, Buchsbaum MS, Haznedar MM, Hazlett EA, Brickman AM, Shihabuddin L, et al. Diffusion tensor anisotropy in adolescents and adults. *Neuropsychobiology*. 2007; 55(2):96–111. [PubMed: 17587876]
1406. Schneidman E. A psychological theory of suicide. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 1981;11:221–231. [Google Scholar]
1407. Schultz W. Potential vulnerabilities of neuronal reward, risk and decision mechanisms to addictive drugs. *Neuron*. 2011; 69:603–617. [PubMed: 21338874]
1408. Schwartz J. Societal benefits of reducing lead exposure. *Environ Res*. 1994;66:105–124. [PubMed] [Google Scholar]
1409. Schwean V, Rodger S. Сначала дети: пора меняться! Укрепление психического здоровья, профилактика и лечение, основанные на подходах общественного здравоохранения и устойчивости. *Может J Школа психологии*. 2013; 28 : 136–66. [ Google Scholar ]
1410. Schweinsburg AD, McQueeney T, Nagel BJ, Eyster LT, Tapert SF. A preliminary study of functional magnetic resonance imaging response during verbal encoding among adolescent binge drinkers. *Alcohol*. 2010; 44(1):111–117. [PubMed: 20113879]
1411. Sciarillo WG, Alexander G, Farrell KP. Lead exposure and child behavior. *Am J Public Health*. 1992;82(10):1356–1360. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1412. Scott S, Briskman J, O'Connor TG: Early prevention of antisocial personality: Long-term follow-up of two randomized controlled trials comparing indicated and selective approaches. *Am J Psychiatry* 171:649–657, 2014 [PubMed] [Google Scholar]
1413. Secretary of Defense for Acquisition and Technology. *Systems Engineering Guide for Systems of Systems*. [http://www.acq.osd.mil/se/docs/SE-Guide-for-SoS.pdf] Washington, D.C., USA : U.S. DOD, 2008 r.
1414. Severson H, Walker H. Proactive approaches for identifying children at-risk for socio-behavioral problems. In: Lane KL, Gresham FM, O'Shaughnessy TE, editors. *Interventions for children with or at risk for emotional and behavioral disorders*. Allyn and Bacon; Boston, USA: 2002. [Google Scholar]
1415. Shaffer D, Gould M, Hicks RC. Worsening suicide rate in black teenagers. *American Journal of Psychiatry*. 1994;151(12):1810–812. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1943-278X.1997.tb00504.x>. [PubMed] [Google Scholar]
1416. Shaffer HJ, Hall MN, vander Bilt J. Estimating the prevalence of disordered gambling behavior in the United States and Canada: a research synthesis. *American journal of public health*. 1999; 89(9):1369–1376. [PubMed: 10474555]
1417. Shaffer HJ, LaPlante DA, LaBrie RA, Kidman RC, Donato AN, Stanton MV. Toward a syndrome model of addiction: multiple expressions, common etiology. *Harv Rev Psychiatry*. 2004; 12:367–374. [PubMed: 15764471]
1418. Shannon, B. J., Raichle, M. E., Snyder, A. Z., Fair, D. A., Mills, K. L., Zhang, D., ... Kiehl, K. A. (2011). Premotor functional connectivity predicts impulsivity in juvenile offenders. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(27), 11241–11245. doi: 10.1073/pnas.1108241108 [PMC free article] [PubMed]
1419. Shaw P, Kabani NJ, Lerch JP, Eckstrand K, Lenroot R, Gotay N, et al. Neurodevelopmental trajectories of the human cerebral cortex. *Journal of Neuroscience*. 2008; 28(14):3586–3594. [PubMed: 18385317]
1420. Sheftall AH, Asti L, Horowitz LM, Felts A, Fontanella CA, Campo JV, Bridge JA. Suicide in elementary school-aged children and adolescents. *Pediatrics*. 2016;138(4) doi: 10.1542/peds.2016-0436. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1421. Shek DT, Ma CM. The Chinese family assessment instrument (C-FAI) hierarchical confirmatory factor analyses and factorial invariance. *Research on Social Work Practice*. 2010;20(1):112–123.[Google Scholar]
1422. Shek DT. Measurement of pessimism in Chinese adolescents: the Chinese Hopelessness Scale. *Social Behavior and Personality: An International Journal*. 1993;21(2):107–119. [Google Scholar]
1423. Shek DTL, Lu Yu (2012) Self-harm and suicidal behaviors in Hong Kong adolescents: prevalence and psychosocial correlates. *The Scientific World J* 2012 932540. Available: <http://www.hindawi.com/journals/tswj/2012/932540/cta/> [PMC free article] [PubMed]

1424. Shelton JF, Geraghty EM, Trancredi DJ, et al. Neurodevelopmental disorders and prenatal residential proximity to agricultural pesticides: The CHARGE Study. *Environ Health Perspect.* 2014;122:1103–1109. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1425. Shelton JF, Irva Hertz-Picciotto I, Pessah IN. Tipping the Balance of Autism Risk: Potential Mechanisms Linking Pesticides and Autism. *Environ Health Perspect.* 2012;120(7):944–951. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1426. Shepherd J, Dewhirst S, Picknett K, et al. Factors facilitating and constraining the delivery of effective teacher training to promote health and well-being in schools: a survey of current practice and systematic review. *Public Health Res.* 2013;1. [[Google Scholar](#)]
1427. Shepherd J, Dewhirst S, Picknett K, et al. Факторы, способствующие и ограничивающие предоставление эффективной подготовки учителей для укрепления здоровья и благополучия в школах: обзор текущей практики и систематический обзор. *Здравоохранение Res.* 2013; 1. [[Google Scholar](#)]
1428. Sherman RM, D’Orio B, Rhodes MN, Johnson SG, Kaslow NJ. Racial/ethnic, spiritual/religious, and sexual orientation influences on suicidal behaviors. In: Nock MK, editor. *The Oxford handbook of suicide and self-injury.* New York, NY: Oxford University Press; 2014. pp. 265–285. [[Google Scholar](#)]
1429. Shochet IM, Dadds MR, Holland D, Whitefield K, Harnett PH, Osgarby SM. The efficacy of a universal school-based program to prevent adolescent depression. *J Clin Child Psychol.* 2001;30:303–15. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1430. Shonkoff JP, Garner AS The Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, Committee on Early Childhood, Adoption and Dependent Care and Section on Developmental and Behavioral Pediatrics. The Lifelong Effects of Early Childhood Adversity and Toxic Stress. *Pediatrics.* 2012;129:e232–e246. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1431. Shure M. *I can problem solve: an interpersonal cognitive problem-solving program for children.* Research Press; Champaign, IL: 2001. [[Google Scholar](#)]
1432. Shure MB, Spivack G: Means-ends thinking, adjustment, and social class among elementary-school-aged children. *J Consult Clin Psychol* 38:348–353, 1972 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1433. Siepman M., Aykac V., Unterdorfer J. et al. A pilot study on the effects of heart rate variability biofeedback in patients with depression and in healthy subjects // *Appl. Psychophysiol. Biofeedback.* 2008. Vol. 33, N 4. P. 195-201.
1434. Siever LJ. Neurobiology of aggression and violence. *The American Journal of Psychiatry.* 2008;165(4):429–442. doi: 10.1176/appi.ajp.2008.07111774. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1435. Silva TF, Cunha PJ, Scivoletto S. High rates of psychiatric disorders in a sample of Brazilian children and adolescents living under social vulnerability--urgent public policies implications. *Rev Bras Psiquiatr.* 2010;32(2):195–196. doi: 10.1590/S1516-44462010000200018. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1436. Silver CH, Ruff RM, Iverson GL, Barth JT, Broshek DK, Bush SS, Koffler SP, Reynolds CR. NAN Policy Planning Committee. Learning disabilities: The need for neuropsychological evaluation. *Archives of Clinical Neuropsychology.* 2008;23:217–219. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1437. Silver JM, Yudofsky SC: The Overt Aggression Scale: Overview and guiding principles. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 3:S22–29, 1991 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1438. Silverman MM, Berman AL, Sanddal ND, O’Carroll PW, Joiner TE. Rebuilding the Tower of Babel: A revised nomenclature for the study of suicide and suicidal behaviors part 2: Suicide-related ideations, communications, and behaviors. *Suicide and Life-Threatening Behavior.* 2007;37:264–277. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1439. Sinha R Chronic Stress, Drug Use, and Vulnerability to Addiction. *Ann NY Acad Sci.* 2008; 1141:105–130. [[PubMed: 18991954](#)]
1440. Skegg K (2005) Self-harm. *Lancet* 366: 1471–1483. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1441. Skegg K. Self-harm. *The Lancet.* 2005;366(9495):1471–1483. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67600-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67600-3). [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1442. Skinner BF: *The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis.* New York: Free Press; 1938 [[Google Scholar](#)]

1443. Sklad M, Diekstra R, Ritter MD, Ben J, Gravesteyn C. Effectiveness of school-based universal social, emotional, and behavioral programs: do they enhance students' development in the area of skill, behavior, and adjustment? *Psychol Schls*. 2012;49:892–909. [Google Scholar]
1444. Slap G, Goodman E, Huang B. Adoption as a risk factor for attempted suicide during adolescence. *Pediatrics*. 2001;108:859–866. [PubMed] [Google Scholar]
1445. Slotkin TA, Levin ED, Seidler FJ. Comparative Developmental Neurotoxicity of Organophosphate Insecticides: Effects on Brain Development Are Separable from Systemic Toxicity. *Environ Health Perspect*. 2006;114:746–751. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1446. Slotkin TA, Seidler FJ. Does mechanism matter? Unrelated neurotoxicants converge on cell cycle and apoptosis during neurodifferentiation. *Neurotoxicology and Teratology*. 2012;34:395–402. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1447. Slotkin TA, Seidler FJ. The alterations in CNS serotonergic mechanisms caused by neonatal chlorpyrifos exposure are permanent. *Brain Res Dev Brain Res*. 2005 Aug 8;158(1–2):115–119. [PubMed] [Google Scholar]
1448. Slotkin TA, Tate CA, Ryde IT, Levin ED, Seidler FJ. Organophosphate insecticides target the serotonergic system in developing rat brain regions: disparate effects of diazinon and parathion at doses spanning the threshold for cholinesterase inhibition. *Environ Health Perspect*. 2006;114(10):1542–1546. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1449. Slotkin TA. Guidelines for developmental neurotoxicity and their impact on organophosphate pesticides: a personal view from an academic perspective. *Neurotoxicology*. 2004;25(4):631–640. [PubMed] [Google Scholar]
1450. Smith JM, Alloy LB, Abramson LY. Cognitive vulnerability to depression, rumination, hopelessness, and suicidal ideation: multiple pathways to self-injurious thinking. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2006;36(4):443–454. [PubMed] [Google Scholar]
1451. Smith, Arthur B. Relational, Tree/Plex, and Object Oriented Databases. *M Computing*. 6 1996 r., T. 4, 2, стр. 8-17.
1452. Smith-Spangler C, Brandeau ML, Hunter GE, Bavinger JC, Pearson M, Eschbach PJ, Sundaram V, Liu H, Schirmer P, Stave C, Olkin I, Bravata DM. Are Organic Foods Safer or Healthier Than Conventional Alternatives?: A Systematic Review. *Annals of Internal Medicine*. 2012;157(5):349–369. [PubMed] [Google Scholar]
1453. Snell T, Knapp M, Healey A, et al. Economic impact of childhood psychiatric disorder on public sector services in Britain: estimates from national survey data. *J Child Psychol Psychiatry*. 2013;54:977–85. [PubMed] [Google Scholar]
1454. somatic symptoms among students in Norwegian junior high schools / T.A. Murberg,
1455. Somerville LH, Casey B. Developmental neurobiology of cognitive control and motivational systems. *Curr Opin Neurobiol*. 2010; 20(2):236–241. [PubMed: 20167473]
1456. Somerville LH, Hare TA, Casey BJ. Frontostriatal maturation predicts behavioral regulation failures to appetitive cues in adolescence. *J Cogn Neurosci*. 2011; 23(9):2123–2134. [PubMed: 20809855]
1457. Somerville LH, Hare TA, Casey BJ. Frontostriatal maturation predicts behavioral regulation failures to appetitive cues in adolescence. *J Cogn Neurosci*. 2011; 23(9):2123–2134. [PubMed: 20809855]
1458. Sommerfeldt SL, Cullen KR, Han G, Fryza BJ, Houry AK, Klimes-Dougan B. Executive attention impairment in adolescents with major depressive disorder. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*. 2016;45(1):69–83. <http://dx.doi.org/10.1080/15374416.2015.1072823>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1459. Sourander A, Aromaa M, Pihlakoski L, Haavisto A, Rautava P, et al. (2006) Early predictors of deliberate self-harm among adolescents: A prospective follow-up study from age 3 to age 15. *Journal of Affective Disorders* 93(1): 87–96. [PubMed] [Google Scholar]
1460. Sourander A., Ronning J., Brunstein-Klomek A., Gyllenberg, D., Kumpulainen K., Niemela S., ... Almqvist F. «Childhood bullying behavior and later psychiatric hospital b and psychopharmacological treatment: Findings for the Finnish 1981 birth cohort study.» *Archives of general psychiatry*, 2009: 1005-10012.

1461. Sowell ER, Peterson BS, Thompson PM, Welcome SE, Henkenius AL, Toga AW. Mapping cortical change across the human life span. *Nat Neurosci.* 2003; 6(3):309–315. [PubMed: 12548289]
1462. Sowell ER, Thompson PM, Mattson SN, Tessner KD, Jernigan TL, Riley EP, et al. Regional brain shape abnormalities persist into adolescence after heavy prenatal alcohol exposure. *Cerebral Cortex.* 2002; 12(8):856–865. [PubMed: 12122034]
1463. Sowell ER, Trauner DA, Gamst A, Jernigan TL. Development of cortical and subcortical brain structures in childhood and adolescence: a structural MRI study. *Dev Med Child Neurol.* 2002; 44(1):4–16. [PubMed: 11811649]
1464. Spear LP. Heightened stress responsivity and emotional reactivity during pubertal maturation: implications for psychopathology. *Dev Psychopathol.* 2009; 21(1):87–97. [PubMed: 19144224]
1465. Spear LP. The adolescent brain and age-related behavioral manifestations. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews.* 2000; 24(4):417–463. [PubMed: 10817843]
1466. Spence SH, Shortt AL. Research review: Can we justify the widespread dissemination of universal, school-based interventions for the prevention of depression among children and adolescents? *J Child Psychol Psychiatry.* 2007;48:526–42. [PubMed] [Google Scholar]
1467. Spielberger CD: *Manual for the State-Trait Anger Expression Inventory (STAXI)*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources; 1988 [Google Scholar]
1468. Squeglia LM, Jacobus J, Tapert SF. The influence of substance use on adolescent brain development. *Clin EEG Neurosci.* 2009; 40:31–38. [PubMed: 19278130]
1469. Stallard P, Sayal K, Phillips R, et al. Когнитивно-поведенческая терапия в классе для снижения симптомов депрессии у подростков высокого риска: прагматическое кластерное рандомизированное контролируемое исследование. *BMJ.* 2012; 345 : c6058. [ PMC бесплатная статья ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
1470. Stallard P, Skryabina E, Taylor G, et al. Classroom-based cognitive behaviour therapy (FRIENDS): a cluster randomised controlled trial to Prevent Anxiety in Children through Education in Schools (PACES) *Lancet Psychiatry.* 2014;1:185–92. [PubMed] [Google Scholar]
1471. Stallard P. Mental health prevention in UK classrooms: The FRIENDS anxiety prevention programme. *Emot Behav Difficulties.* 2010;15:23–35. [Google Scholar]
1472. Stanger C, Elton A, Ryan SR, James GA, Budney AJ, Kits CD. Neuroeconomics and adolescent substance abuse: individual differences in neural networks and delay discounting. *J. Am. Acad. Child Adolesc Psychiatry.* 2013; 52(7):747–755. [PubMed: 23800488]
1473. Stanley B, Brown GK. Safety Planning Intervention: A brief intervention to mitigate suicide risk. *Cognitive and Behavioral Practice.* 2012;19(2):256–264. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2011.01.001>. [Google Scholar]
1474. Stein B, Jaycox L, Kataoka S, et al. Mental health intervention for schoolchildren exposed to violence. A randomized controlled trial. *JAMA.* 2003;290:603–11. [PubMed] [Google Scholar]
1475. Steinberg L, Graham S, O'Brien L, et al. Age differences in future orientation and delay discounting. *Child Dev.* 2009; 80(1):28–44. [PubMed: 19236391]
1476. Steinberg L, Silverberg SB. The vicissitudes of autonomy in early adolescence. *Child Development.* 1986:841–851. [PubMed] [Google Scholar]
1477. Sterzer P, Stadler C. Neuroimaging of aggressive and violent behaviour in children and adolescents. *Frontiers in Behavioral Neuroscience.* 2009;3:35. doi: 10.3389/neuro.08.035.2009. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1478. Storch EA, Jones AM, Lack CW, Ale CM, Sulkowski ML, Lewin AB, De Nadai AS, Murphy TK: Rage attacks in pediatric obsessive-compulsive disorder: Phenomenology and clinical correlates. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 51:582–592, 2012 [PubMed] [Google Scholar]
1479. strategies / A. Piekarska // *Child Abuse Negl.* – 2000. – Vol. 24, № 11. – P. 1443–1449.
1480. Strauss CC, Frame CL, Forehand R. Psychosocial impairment associated with anxiety in children. *J Clin Child Psychol.* 1987;16:235–239. [Google Scholar]
1481. Stringaris A, Goodman R: Three dimensions of oppositionality in youth. *J Child Psychol Psychiatry*50:216–223, 2009 [PubMed] [Google Scholar]
1482. Suades-González E, Gascon M, Guxens M, Sunyer J. Air Pollution and Neuropsychological Development: A Review of the Latest Evidence. *Endocrinology.* 2015 Oct;156(10):3473–3482. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

1483. Substance Abuse and Mental Health Services Administration, Office of Applied Studies. Detailed tables. National Survey on Drug Use & Health; 2009. <http://oas.samhsa.gov/NSDUH/2k9NSDUH/tabs/TOC.htm>. [Accessed October 3, 2010]
1484. Substance Abuse and Mental Health Services Administration, Office of Applied Studies. Detailed tables. National Survey on Drug Use & Health; 2009. <http://oas.samhsa.gov/NSDUH/2k9NSDUH/tabs/TOC.htm>. [Accessed October 3, 2010]
1485. Sukhodolsky DG, Golub A, Stone EC, Orban L: Dismantling anger control training for children: A randomized pilot study of social problem-solving versus social skills training components. *Beh Ther* 36:15–23, 2005 [[Google Scholar](#)]
1486. Sukhodolsky DG, Gorman BS, Scahill L, Findley DB, McGuire J: Exposure and response prevention with or without parent management training for children with obsessive-compulsive disorder complicated by disruptive behavior: A multiple-baseline design study. *J Anxiety Disord* 27:298–305, 2013 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1487. Sukhodolsky DG, Kassinove H, Gorman BS: Cognitive-behavioral therapy for anger in children and adolescents: A meta-analysis. *Aggress Violent Beh* 9:247–269, 2004 [[Google Scholar](#)]
1488. Sukhodolsky DG, Ruchkin V: Evidence-based psychosocial treatments in the juvenile justice system. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 15:501–516, 2006 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1489. Sukhodolsky DG, Scahill L, Zhang H, Peterson BS, King RA, Lombroso PJ, Katsoch L, Findley D, Leckman JF: Disruptive behavior in children with Tourette's syndrome: Association with ADHD comorbidity, tic severity, and functional impairment. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 42:98–105, 2003 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1490. Sukhodolsky DG, Scahill L: *Cognitive-Behavioral Therapy for Anger and Aggression in Children*, New York: Guilford Press; 2012 [[Google Scholar](#)]
1491. Sukhodolsky DG, Scahill L: Disruptive behavior in persons with Tourette Syndrome: Phenomenology, assessment, and treatment. In: *Treating Tourette Syndrome and Tic Disorders*. Edited by Woods D.W., editor; , Piacentini J.C., editor; , Walkup J.T., editor. New York: Guilford Press; 2007; pp. 199–221 [[Google Scholar](#)]
1492. Sukhodolsky DG, Solomon RM, Perine J: Cognitive-behavioral, anger-control intervention for elementary school children: A treatment outcome study. *J Child Adolesc Group Ther* 10:159–170, 2000 [[Google Scholar](#)]
1493. Sukhodolsky DG, Vander Wyk B, Eilbott J, McCauley SA, Ibrahim K, Crowley MJ, Pelphrey KA: Neural mechanisms of cognitive-behavioral therapy for aggression in children: Design of a randomized controlled trial within the RDoC construct of frustrative non-reward. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2016. In press [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1494. Sukhodolsky DG, Vitulano LA, Carroll DH, McGuire J, Leckman JF, Scahill L: Randomized trial of anger control training for adolescents with Tourette's Syndrome and disruptive behavior. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 48:413–421, 2009 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1495. Sulzer D. How addictive drugs disrupt presynaptic dopamine neurotransmission. *Neuron*. 2011; 69:628–649. [[PubMed](#): 21338876]
1496. Sun Y, Tao F, Xu S, Zhu P, Huang K, et al. (2008) Self-injurious behaviors and psychosocial factors among rural middle school students in Anhui Province. *Chin J Sch Health* 29(5): 424–427. [[Google Scholar](#)]
1497. Sun Y, Tao F, Xu S, Zhu P, Huang K, et al. (2008) Self-injurious behaviors and psychosocial factors among rural middle school students in Anhui Province. *Chin J Sch Health* 29(5): 424–427. [[Google Scholar](#)]
1498. Sung M, Erkanli A, Angold A, Costello EJ. Effects of age at first substance use and psychiatric comorbidity on the development of substance use disorders. *Drug Alcohol Depend*. 2004; 75(3): 287–299. [[PubMed](#): 15283950]
1499. Surgan MH, Congdon T, Primi C, Lamster S, Louis-Jacques J. Pest Control in Public Housing, Schools and Parks: Urban Children at Risk. LAW 180-4 PESP 202–7643 Albany New York: State Department of Law, Environmental Protection Bureau. 2002 [[Google Scholar](#)]
1500. Surkan PJ, Zhang A, Trachtenberg F, Daniel DB, McKinlay S, Bellinger DC. Neuropsychological function in children with blood lead levels <10 microg/dL. *Neurotoxicology*. 2007;28(6):1170–1177. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]



1501. Swanson JM, Kinsbourne M, Nigg J, Lanphear B, Stefanatos GA, Volkow N, Taylor E, Casey BJ, Castellanos FX, Wadhwa PD. Etiologic Subtypes of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Brain Imaging, Molecular Genetic and Environmental Factors and the Dopamine Hypothesis. *Neuropsychol Rev.* 2007;17:39–59. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1502. Swendsen J, Anthony JC, Conway KP, Degenhardt L, Dierker L, Glantz M, He J, Kalaydjian A, Kessler RC. Improving targets for the prevention of drug use disorders: sociodemographic predictors of transitions across drug use stages in the National Comorbidity Survey Replication. *Prev Med.* 2008; 47(6):629–634. [[PubMed](#): 18926848]
1503. Swendsen J, Anthony JC, Conway KP, Degenhardt L, Dierker L, Glantz M, He J, Kalaydjian A, Kessler RC. Improving targets for the prevention of drug use disorders: sociodemographic predictors of transitions across drug use stages in the National Comorbidity Survey Replication. *Prev Med.* 2008; 47(6):629–634. [[PubMed](#): 18926848]
1504. Swendsen, J., Burstein, M., Case, B., Conway, KP, Dierker, L., He, J., & Merikangas, KR (2012). Употребление и злоупотребление алкоголем и запрещенными наркотиками у подростков в США: результаты Национального обследования по коморбидности - Приложение для подростков. *Архивы общей психиатрии*, 69 (4), 390–398. DOI: 10,1001 / archgenpsychiatry.2011.1503
1505. Syed EU, Khan MM (2008) Pattern of deliberate self-harm in young people in Karachi, Pakistan. *Crisis*29(3): 159–163. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1506. System Dynamics Resource Page. System Dynamics Methods. [<http://www.public.asu.edu/~kirkwood/sysdyn/SDRes.htm>] [ред.] Craig W. Kirkwood. б.м. : Arisona State Univ., 1998 r.
1507. Tabachnick BG, Fidell LS. Using Multivariate Statistics. New Jersey: Pearson Education; 2007. [[Google Scholar](#)]
1508. Talbott EO, Marshall LP, Rager JR, Arena VC, Sharma RK, Stacy SL. Air toxics and the risk of autism spectrum disorder: the results of a population based case-control study in southwestern Pennsylvania. *Environ Health.* 2015 Oct;6(14):80. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1509. Taliaferro LA, Muehlenkamp JJ, Borowsky IW, McMorris BJ, Kugler KC (2012) Factors distinguishing youth who report self-injurious behavior: a population-based sample of adolescents. *Academic Pediatrics*12(3): 205–213. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1510. Tamás Z, Kovacs M, Gentzler AL, Tepper P, Gádoros J, Kiss E, ... Vetró Á. The relations of temperament and emotion self-regulation with suicidal behaviors in a clinical sample of depressed children in Hungary. *Journal of Abnormal Child Psychology.* 2007;35:640–652. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1511. Tamis-LeMonda CS, Briggs RD, McClowry SG, Snow DL. Challenges to the study of African American parenting: Conceptualization, sampling, research approaches, measurement, and design. *Parenting: Science and Practice.* 2008;8:319–358. [[Google Scholar](#)]
1512. Tamnes CK, Ostby Y, Fjell AM, Westlye LT, Due-Tønnessen P, Walhovd KB. Brain maturation in adolescence and young adulthood: regional age-related changes in cortical thickness and white matter volume and microstructure. *Cerebral Cortex.* 2009; 20(3):534–548. [[PubMed](#): 19520764]
1513. Tandon M, Cardeli E, Luby J. Internalizing Disorders in Early Childhood: A Review of Depressive and Anxiety Disorders. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2009 Jul;18(3):593–610. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1514. Tang CY, O'Connor K, Ho L, Leung E, Wong E, Carpenter D, Wong J, Gordon W, Pasinetti G. Diffuse disconnectivity in traumatic brain injury: a resting state fMRI and DTI study. *Translational Neuroscience.* 2012;3(1):9–14. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1515. Tang J, Yu Y, Wu Y, Du Y, Ma Y, et al. (2011) Association between non-suicidal self-injuries and suicide attempts in Chinese adolescents and college students: a cross-section study. *PLOS ONE* 6: e17977. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1516. Tang J, Yu Y, Wu Y, Du Y, Ma Y, et al. (2011) Association between non-suicidal self-injuries and suicide attempts in Chinese adolescents and college students: a cross-section study. *PLOS ONE* 6: e17977. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1517. Tang TC, Jou SH, Ko CH, Huang SY, Yen CF. Randomized study of school-based intensive interpersonal psychotherapy for depressed adolescents with suicidal risk and parasuicide

- behaviors. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 2009;63(4):463–470. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2009.01991.x>. [PubMed] [Google Scholar]
1518. Tang, J., Ma, Y., Guo, Y., Ahmed, N. I., Yu, Y., & Wang, J. (2013). Association of aggression and non-suicidal self injury: a school-based sample of adolescents. *PLoS one*, 8(10), e78149. doi:10.1371/journal.pone.0078149
1519. Tapert SF, Brown SA. Substance dependence, family history of alcohol dependence and neuropsychological functioning in adolescence. *Addiction*. 2000; 95(7):1043–1053. [PubMed: 10962769]
1520. Tapert SF, Granholm E, Leedy NG, Brown SA. Substance use and withdrawal: neuropsychological functioning over 8 years in youth. *J International Neuropsychol Society*. 2002; 8(7):873–883.
1521. Tapert SF, Schweinsburg AD, Drummond SP, Paulus MP, Brown SA, Yang TT, et al. Functional MRI of inhibitory processing in abstinent adolescent marijuana users. *Psychopharmacology (Berl)*. 2007; 194(2):173–183. [PubMed: 17558500]
1522. Tapert SF, Theilmann RJ, Schweinsburg AD. Reduced fractional anisotropy in the splenium of adolescents with alcohol use disorder. *Magn Reson Med*. 2003; 11(8):217
1523. Taras H., Potts-Datema V. Children's asthma and student performance in school. *School Health Journal*. 2005; 75 (8): 296–312. Epub 2005/09/24. doi: 10.1111 / j.1746-1561.2005.00041.x. [PubMed]
1524. Taras H., Potts-Datema V. Chronic health conditions and student performance in school. *School Health Journal*. 2005; 75 (7): 255–66. Epub 2005/08/17. doi: 10.1111 / j.1746-1561.2005.00034.x. [PubMed] [Google Scholar]
1525. Taras H., Potts-Datema V. Obesity and student performance in school. *School Health Journal*. 2005; 75 (8): 291–5. Epub 2005/09/24. doi: 10.1111 / j.1746-1561.2005.00040.x. [PubMed]
1526. Taras H., Potts-Datema V. sleep and student performance in school. *School Health Journal*. 2005; 75 (7): 248–54. Epub 2005/08/17. doi: 10.1111 / j.1746-1561.2005.00033.x. [PubMed] [Google Scholar]
1527. Tellegen PJ, Winkel M, Wijnberg-Williams B, Laros JA. *Snijders-Oomen Niet-Verbale Intelligentietest: SON-R 2 ½ - 7*. Amsterdam: Boom Testuitgevers; 2005. [Google Scholar]
1528. Tellez-Rojo MM, Bellinger DC, Arroyo-Quiroz C, et al. Longitudinal associations between blood lead concentrations lower than 10 mg/dL and neurobehavioral development in environmentally exposed children in Mexico City. *Pediatrics*. 2006;118:e323–e330. [PubMed] [Google Scholar]
1529. The Open Group. TOGAF ver.9. Веб-узел TOGAF. [В Интернете] <http://www.togaf.info>.
1530. Thijssen, S., Ringoot, A. P., Wildeboer, A., Bakermans-Kranenburg, M. J., El Marroun, H., Hofman, A., ... White, T. (2015). Brain morphology of childhood aggressive behavior: A multi-informant study in school-age children. *Cognitive, affective & behavioral neuroscience*, 15(3), 564–577. doi:10.3758/s13415-015-0344-9
1531. Thijssen, S., Wildeboer, A., Muetzel, R., Bakermans-Kranenburg, M. J., El Marroun, H., Hofman, A., ... White, T. (2015) Cortical thickness and prosocial behavior in school-age children: a population-based MRI study. *Social Neuroscience*. doi: 10.1080/17470919.2015.1014063 [PubMed]
1532. Thompson EA, Eggert LL, Randell BP, Pike KC. Evaluation of indicated suicide risk prevention approaches for potential high school dropouts. *American Journal of Public Health*. 2001;91(5):742–752. <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.91.5.742>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1533. Thompson KM. Changes in children's exposure as a function of age and the relevance of age definitions for exposure and health risk assessment. *Medscape General Medicine*. 2004;6(3):2.[PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1534. Thompson R, Litrownik AJ, Isbell P, Everson MD, English DJ, Dubowitz H, ... Flaherty EG. Adverse experiences and suicidal ideation in adolescence: Exploring the link using the LONGSCAN samples. *Psychology of Violence*. 2012;2:211–225. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1535. Tiemeier, H., Velders, F. P., Szekely, E., Roza, S. J., Dieleman, G., Jaddoe, V. W., ... Verhulst, F. C. (2012). The Generation R Study: a review of design, findings to date, and a study of the 5-HTTLPR by environmental interaction from fetal life onward. *Journal of the American*

- Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 51(11), 1119–1135 e1117. doi: 10.1016/j.jaac.2012.08.021 [PubMed]
1536. Tiihonen, J., Rossi, R., Laakso, M. P., Hodgins, S., Testa, C., Perez, J., ... Frisoni, G. B. (2008). Brain anatomy of persistent violent offenders: more rather than less. *Psychiatry Research*, 163(3), 201–212. doi: 10.1016/j.psychres.2007.08.012 [PubMed]
1537. Tims FM, Dennis ML, Hamilton N, Buchan BJ, Funk R, Brantley LB. Characteristics and problems of 600 adolescent cannabis abusers in outpatient treatment. *Addiction*. 2002; 97(Suppl 1):46–51. [PubMed: 12460128]
1538. Relationship between school related stress and adolescent health complaints / S. Haugland,
1539. Relationship between school-related stress and adolescent health complaints /S. Haugland,
1540. Tomada G, Schneider BH. Relational aggression, gender, and peer acceptance: Invariance across culture, stability over time, and concordance among informants. *Developmental Psychology*. 1997;33:601–609. [PubMed] [Google Scholar]
1541. Torous J, Staples P, Onnela J. Realizing the potential of mobile mental health: New methods for new data in psychiatry. *Current Psychiatry Reports*. 2015;17:61. doi: 10.1007/s11920-015-0602-0. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1542. Torsheim, T. School-related stress, social support, and distress: prospective ana\_
1543. Trzesniewski KH, Donnellan MB, Moffitt TE, Robins RW, Poulton R, Caspi A. Low self-esteem during adolescence predicts poor health, criminal behavior, and limited economic prospects during adulthood. *Dev Psychol*. 2006;42:381–90. [PubMed] [Google Scholar]
1544. Tse JW, Bagley C, Muk-Leung Yau A. The suicidal risk scale for Hong Kong students. 2002 Retrieved from <https://eprints.soton.ac.uk/33581/>
1545. Tsuang MT, Lyons MJ, Meyer JM, et al. Co-occurrence of abuse of different drugs in men: the role of drug-specific and shared vulnerabilities. *Arch Gen Psychiatry*. 1998; 55:967–972. [PubMed: 9819064]
1546. Tunbridge EM, Weickert CS, Kleinman JE, Herman MM, Chen J, Kolachana BS, et al. Catechol-methyltransferase enzyme activity and protein expression in human prefrontal cortex across post-natal lifespan. *Cerebral Cortex*. 2007; 17(5):1206–1212. [PubMed: 16835293]
1547. Tyano S, Zalsman G, Ofek H, Blum I, Apter A, Wolovik L, ... Weizman A. Plasma serotonin levels and suicidal behavior in adolescents. *European Neuropsychopharmacology*. 2006;16(1):49–57. <http://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2005.05.005abn0000237>. [PubMed] [Google Scholar]
1548. Tyrer R, Fazel M. School and community-based interventions for refugee and asylum seeking children: a systematic review. *PLoS One*. 2014;2:e89359. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1549. U.S. Environmental Protection Agency. Chlorpyrifos End-Use Products Cancellation Order. 2002 [Google Scholar]
1550. U.S. Environmental Protection Agency. Chlorpyrifos revised risk assessment and agreement with registrants. Washington, D.C: U.S. Environmental Protection Agency; 2000. [Google Scholar]
1551. U.S. Environmental Protection Agency. Essential Principles for Reform of Chemicals Management Legislation. 2009 <http://www.epa.gov/opptintr/existingchemicals/pubs/principles.html>.
1552. U.S. Environmental Protection Agency. Health Hazards of Lead. Research Triangle Park, NC: U.S. Environmental Protection Agency; 1972. [Google Scholar]
1553. U.S. Government Accountability Office. Chemical Assessments: Low Productivity and New Interagency Review Process Limit the Usefulness and Credibility of EPA’s Integrated Risk Information System, GAO-08-440. 2008
1554. U.S. Government Accountability Office. A Framework for Assessing and Improving Enterprise Architecture Management (Version 2.0). б.м., USA : GAO, 2010 г. стр. 88 p. GAO-10-846G.
1555. University Bulletin). 2011. Вып. 6 (108). С. 161-164.
1556. US Department of Education (IDEA) Individuals with Disabilities Education Improvement Act, 2004. <http://idea.ed.gov/> (accessed Sep 21, 2014)
1557. US Department of Health and Human Services. Healthy people 2020: topics and objectives index. Washington, DC: US Department of Health and Human Services; 2012. [Google Scholar]

1558. Using physical education to promote out-of school physical activity in lower secondary school students - a randomized controlled trial protocol/ Polet J [other]// BMC Public Health. – 2019. - № 19 (1)
1559. VA's Vista open source agent to launch in August. GovernmentHealthIt. [В Интернете] 01 July 2011 r. <http://govhealthit.com/news/vas-vista-open-source-agent-launch-august>.
1560. Vaidya VA, Terwilliger RM, Duman RS. Role of 5-HT<sub>2A</sub> receptors in the stress-induced down-regulation of brain-derived neurotrophic factor expression in rat hippocampus. *Neuroscience Letters*. 1999;262:1–4. [https://doi.org/10.1016/S0304-3940\(99\)00006-3](https://doi.org/10.1016/S0304-3940(99)00006-3). [PubMed] [Google Scholar]
1561. Vajani M, Annett JL, Crosby AE, Alexander JD, Millet LM (2007) Non-fatal and fatal self-harm injuries among children aged 10–14 years-United States and Oregon, 2001–2003. *Suicide Life Threat* 37: 493–506. [PubMed] [Google Scholar]
1562. Van Geel M, Vedder P, Tanilon J. Relationship between peer victimization, cyberbullying, and suicide in children and adolescents: A meta-analysis. *JAMA Pediatrics*. 2014;168(5):435–442. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.4143>. [PubMed] [Google Scholar]
1563. van Geel M, Vedder P, Tanilon J. Relationship between peer victimization, cyberbullying, and suicide in children and adolescents: a meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 2014;168:435–42. [PubMed] [Google Scholar]
1564. Van Orden KA, Bamonti PM, King DA, Duberstein PR. Does perceived burdensomeness erode meaning in life among older adults? *Aging & Mental Health*. 2012;16:855–860. [PMC free article][PubMed] [Google Scholar]
1565. Varni J.W., Seid M., Knight T.S. et al. The PedsQL 4.0 Generic Core Scales: sensitivity, responsiveness, and impact on clinical decision – making. *J. Behav. Med*. 2010; 25(2): 175-93.
1566. Vasey MW, Dadds MR. *The developmental psychopathology of anxiety*. London: Oxford University Press; 2001. [Google Scholar]
1567. Vellutino FR, Fletcher JM, Snowling MJ, Scanlon DM. Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades? *J Child Psychol Psychiatry*. 2004;45(1):2–40. [PubMed] [Google Scholar]
1568. Verduin TL, Kendall PC. Differential occurrence of comorbidity within childhood anxiety disorders. *J Clin Child Adolesc Psychol*. 2003;32:290–295. [PubMed] [Google Scholar]
1569. Verhulst FC, Van der Ende J. The eight-year stability of problem behavior in an epidemiologic sample. *Pediatric Research*. 1995;38(4):612–617. doi: 10.1203/00006450-199510000-00023. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1570. Vernberg EM, Jacobs AK, Hershberger SL. Peer victimization and attitudes about violence during early adolescence. *Journal of Clinical Child Psychology*. 1999;28(3):386–395. [PubMed] [Google Scholar]
1571. Vernberg EM, Roberts MC, Randall CJ, Biggs BK, Nyre JE, Jacobs AK. Intensive mental health services for children with serious emotional disturbances through a school-based, community-oriented program. *Clin Child Psychol Psychiatry*. 2006;11:417–30. [PubMed] [Google Scholar]
1572. Vidot DC, Huang S, Poma S, Estrada Y, Lee TK, Prado G. Familias Unidas' crossover effects on suicidal behaviors among Hispanic adolescents: Results from an effectiveness trial. *Suicide & Life-Threatening Behavior*. 2016;46(Suppl 1):S8–14. <https://doi.org/10.1111/sltb.12253>. [PubMed] [Google Scholar]
1573. Visser TA, Ohan JL, Whittle S, Yucel M, Simmons JG, Allen NB. Sex differences in structural brain asymmetry predict overt aggression in early adolescents. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2014;9(4):553–560. doi: 10.1093/scan/nst013. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1574. Vitiello B, Stoff DM: Subtypes of aggression and their relevance to child psychiatry. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 36:307–315, 1997 [PubMed] [Google Scholar]
1575. Voices of Young Europe. Child Helpline International 2003–2012. 28 p. [Электронный ресурс] URL: [http://www.childhelplineinternational.org/media/60261/europe\\_10\\_year\\_data\\_publication\\_final.pdf](http://www.childhelplineinternational.org/media/60261/europe_10_year_data_publication_final.pdf) (дата обращения: 22.10.2016).
1576. Vol. 14, № 4. – P. 217–226.
1577. Volkow N, Li TK. The neuroscience of addiction. *Nat Neurosci*. 2005; 8(11):1429–1430. [PubMed: 16251981]

1578. Volkow ND, Chang L, Wang GJ, Fowler JS, Leonido-Yee M, Franceschi D, Sedler MJ, Gately SJ, Hitzemann R, Ding YS, Logan J, Wong C, Miller EN. Association of dopamine transporter reduction with psychomotor impairment in metham-phetamine abusers. *Am J Psychiatry*. 2001; 158(3):377–382. [PubMed: 11229977]
1579. Volkow ND, Fowler JS. Addiction, a disease of compulsion and drive: involvement of the orbitofrontal cortex. *Cereb Cortex*. 2000; 10(3):318–325. [PubMed: 10731226] 35. Clark DB, Thatcher DL, Tapert SF. Alcohol, psychological dysregulation, and adolescent brain development. *Alcohol Clin Exp Res*. 2008; 32(3):375–385. [PubMed: 18241320]
1580. Volkow ND, Li TK. Drug addiction: The neurobiology of behaviour gone awry. *Nat Rev Neurosci*. 2004; 5:963–970. [PubMed: 15550951]
1581. Volkow ND, Swanson JM. Variables that affect the clinical use and abuse of methylphenidate in the treatment of ADHD. *Am J Psychiatry*. 2003; 160(11):1909–1918. [PubMed: 14594733]
1582. Volkow ND, Wang GJ, Baler RD. Reward, dopamine, and the control of food intake: implications for obesity. *Trends in Cognitive Sci*. 2011; 15(1):37–46.
1583. Von Bertalanffy, L. General System Theory. A critical review. б.м. : General Systems (ежегодник Общества исследований в области общей теории систем), 1962, p.p. 1-20. Т. VII.
1584. Von Soest T, Mossige S, Stefansen K, Hjemdal O. A validation study of the Resilience Scale for Adolescents (READ) *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 2010;32:215–225.[[Google Scholar](#)]
1585. Voracek M, Loibl LM. Genetics of suicide: A systematic review of twin studies. *Wiener Klinische Wochenschrift*. 2007;119:463–475. <https://doi.org/10.1007/s00508-007-0823-2>. [PubMed] [[Google Scholar](#)]
1586. Wagner FA, Anthony JC. From first drug use to drug dependence—developmental periods of risk for dependence upon marijuana, cocaine, and alcohol. *Neuropsychopharmacology*. 2002; 26(4): 479–488. [PubMed: 11927172]
1587. Wai BHK, Hong C, Heok KE. Suicidal behavior among young people in Singapore. *General Hospital Psychiatry*. 1999;21(2):128–133. [http://dx.doi.org/10.1016/S0163-8343\(98\)00065-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0163-8343(98)00065-6). [PubMed] [[Google Scholar](#)]
1588. Wakschlag LS, Tolan PH, Leventhal BL: Research review: 'Ain't misbehavin': Towards a developmentally-specified nosology for preschool disruptive behavior. *J Child Psychol Psychiatry*51:1–22, 2010 [[PMC free article](#)] [PubMed] [[Google Scholar](#)]
1589. Walhovd KB, Tamnes CK, Ostby Y, Due-Tonnessen P, Fjell AM. Normal variation in behavioral adjustment relates to regional differences in cortical thickness in children. *European Child and Adolescent Psychiatry*. 2012 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
1590. Walker H, Small J, Severson H, Seeley J, Feil E. Multiple-gating approaches in universal screening within school and community settings. In: Kettler RJ, Glover TA, Albers CA, Feeney-Kettler KA, editors. *Universal screening in educational settings: evidence-based decision making for schools*. American Psychological Association; Washington: 2013. pp. 47–75. [[Google Scholar](#)]
1591. Walker R. L., Joiner T. E. Jr., Rudd M.D. The course of post-crisis suicidal symptoms: How and for whom is suicide “cathartic”? // *Suicide and Life Threatening Behavior*. 2001. V. 31 (2). P. 144–152.
1592. Walker, Molly Bernhart. FierceGovernmentIT (Free Government IT Newsletter) VA, DOD to create common health record platform. 4 April 2011 r. <http://www.fiercегovernmentit.com/story/va-dod-create-common-health-record-platform/2011-04-04>.
1593. Wallace GL, White SF, Robustelli B, Sinclair S, Hwang S, Martin A, Blair RJR. Cortical and subcortical abnormalities in youths with conduct disorder and elevated callous-unemotional traits. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2014;53(4):456–465. doi: 10.1016/j.jaac.2013.12.008. [[PMC free article](#)] [PubMed] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
1594. Walsh C, Jamieson E, MacMillan H, Trocmé N. Measuring child sexual abuse in children and youth. *Journal of Child Sexual Abuse*. 2004;13:39–67. [PubMed] [[Google Scholar](#)]
1595. Walsh CG, Ribeiro JD, Franklin JC. Predicting risk of suicide attempts over time through machine learning. *Clinical Psychological Science*. 2017;5(3):457–469.<https://doi.org/10.1177/2167702617691560>. [[Google Scholar](#)]

1596. Walsh E, Eggert LL. Suicide risk and protective factors among youth experiencing school difficulties. *International Journal of Mental Health Nursing*. 2007;16:349–359. [PubMed] [Google Scholar]
1597. Walter HJ, Berkovitz IH. Practice parameter for psychiatric consultation to schools. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2005;44:1068–83. [PubMed] [Google Scholar]
1598. Wang HL, Chen XT, Yang B, Ma FL, Wang S, Tang ML, et al. Case-control study of blood lead levels and attention-deficit hyperactivity disorder in Chinese children. *Environ Health Perspect*. 2008;116:1401–1406. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1599. Wang J, Iannotti RJ, Luk JW, Nansel TR. Co-occurrence of victimization from five subtypes of bullying: Physical, verbal, social exclusion, spreading rumors, and cyber. *Journal of Pediatric Psychology*. 2010;35:1103–1112. doi: 10.1093/jpepsy/jsq048. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1600. Wang RH, Lai HJ, Hsu HY, Hsu MT. Risk and protective factors for suicidal ideation among Taiwanese adolescents. *Nursing Research*. 2011;60:413–421. [PubMed] [Google Scholar]
1601. Warner LA, Kessler RC, Hughes M, Anthony JC, Nelson CB. Prevalence and correlates of drug use and dependence in the United States: results from the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry*. 1995; 52(3):219–229. [PubMed: 7872850]
1602. Wasserman D, Hoven CW, Wasserman C, Wall M, Eisenberg R, Hadlaczky G, ... Carli V. School-based suicide prevention programmes: The SEYLE cluster-randomised, controlled trial. *The Lancet*. 2015;385(9977):1536–1544. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61213-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61213-7). [PubMed] [Google Scholar]
1603. Wasserman GA, Factor-Litvak P, Liu X, Todd AC, Kline JK, et al. The relationship between blood lead, bone lead and child intelligence. *Neuropsychol Dev Cogn C Child Neuropsychol*. 2003;9:22–34. [PubMed] [Google Scholar]
1604. Wasserman GA, Staghezza-Jaramillo B, Shrout P, Popovac D, Graziano J. The effect of lead exposure on behavior problems in preschool children. *Am J Public Health*. 1998;88(3):481–486. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1605. Watson D, Clark LA. Affects separable and inseparable: On the hierarchical arrangement of the negative affects. *J Pers Soc Psychol*. 1992;62:489–505. [Google Scholar]
1606. Watts R, Liston C, Niogi S, Ulug AM. Fiber tracking using magnetic resonance diffusion tensor imaging and its applications to human brain development. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*. 2003;9(3):168–177. [PubMed] [Google Scholar]
1607. Wedig MM, Nock MK (2007) Parental expressed emotion and adolescent self-injury. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 46: 1171–1178. [PubMed] [Google Scholar]
1608. Wedig MM, Nock MK. Parental expressed emotion and adolescent self-injury. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2007;46:1171–1178. [PubMed] [Google Scholar]
1609. Weickert CS, Webster MJ, Gondipalli P, Rothmond D, Fatula RJ, Herman MM, et al. Postnatal alterations in dopaminergic markers in the human prefrontal cortex. *Neuroscience*. 2007; 144(3): 1109–1119. [PubMed: 17123740]
1610. Weinberg A, Klonsky ED. Measurement of emotion dysregulation in adolescents. *Psychological Assessment*. 2009;21(4):616–621. <http://dx.doi.org/10.1037/a001666>. [PubMed] [Google Scholar]
1611. Weist MD, Rubin M, Moore E, Adelsheim S, Wrobel G. Mental health screening in schools. *J Sch Health*. 2007;77:53–58. [PubMed] [Google Scholar]
1612. Weisz JR, McCarty CA, Valeri SM. Effects of psychotherapy for depression in children and adolescents: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*. 2006;132:132–149. [PMC free article][PubMed] [Google Scholar]
1613. Wells J, Barlow J, Stewart-Brown S. A systematic review of universal approaches to mental health promotion in schools. *Health Educ*. 2003;103:197–220. [Google Scholar]
1614. Wexler LM, Gone JP. Culturally responsive suicide prevention in indigenous communities: Unexamined assumptions and new possibilities. *American Journal of Public Health*. 2012;102:800–806. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1615. Whear R, Marlow R, Boddy K, et al. Psychiatric disorder or impairing psychology in children who have been excluded from school: a systematic review. *School Psych Int*. 2014;35:530–43. [Google Scholar]

1616. Whear R, Marlow R, Boddy K, et al. Психическое расстройство или нарушение психологии у детей, которые были исключены из школы: систематический обзор. *School Psych Int.* 2014; 35 : 530–43. [ [Google Scholar](#) ]
1617. Whelan YM, Stringaris A, Maughan B, Barker ED: Developmental continuity of oppositional defiant disorder subdimensions at ages 8, 10, and 13 years and their distinct psychiatric outcomes at age 16 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 52:961–969, 2013 [ [PMC free article](#) ] [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1618. White T, Su S, Schmidt M, Kao CY, Sapiro G. The development of gyrification in childhood and adolescence. *Brain and Cognition.* 2010;72(1):36–45. doi: 10.1016/j.bandc.2009.10.009. [ [PMC free article](#) ] [ [PubMed](#) ] [ [CrossRef](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1619. White, T., El Marroun, H., Nijs, I., Schmidt, M., van der Lugt, A., Wielopolki, P. A., ... Verhulst, F. C. (2013). Pediatric population-based neuroimaging and the Generation R Study: the intersection of developmental neuroscience and epidemiology. *European Journal of Epidemiology*, 28(1), 99–111. doi: 10.1007/s10654-013-9768-0 [ [PubMed](#) ]
1620. Whitfield-Gabrieli S, Ford JM. Default mode network activity and connectivity in psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology.* 2012;8:49–76. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-032511-143049. [ [PubMed](#) ] [ [CrossRef](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1621. Whitlock J, Eckenrode J, Silverman D (2006) Self-injurious behaviors in a college population. *Pediatrics* 117 (6): 1939–1948. [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1622. Whyatt RM, Barr DB, Camann DE, Kinney PL, Barr JR, Andrews HF, Hoepner LA, Garfinkel R, Hazi Y, Reyes A, et al. Contemporary-use pesticides in personal air samples during pregnancy and blood samples at delivery among urban minority mothers and newborns. *Environ Health Perspect.* 2003;111(5):749–756. [ [PMC free article](#) ] [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1623. Whyatt RM, Camann D, Perera FP, Rauh VA, Tang D, Kinney PL, Garfinkel R, Andrews H, Hoepner L, Barr DB. Biomarkers in assessing residential insecticide exposures during pregnancy and effects on fetal growth. *Toxicol Appl Pharmacol.* 2005;206:246–254. [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1624. Whyatt RM, Camann DE, Kinney PL, Reyes A, Ramirez J, Dietrich J, Diaz D, Holmes D, Perera FP. Residential pesticide use during pregnancy among a cohort of urban minority women. *Environ Health Perspect.* 2002;110:507–514. [ [PMC free article](#) ] [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1625. Whyatt RM, Rauh V, Barr DB, Camann DE, Andrews HF, Garfinkel R, Hoepner LA, Diaz D, Dietrich J, Reyes A, Tang D, Kinney PL, Perera FP. Prenatal insecticide exposure and birth weight and length among an urban minority cohort. *Environ Health Perspect.* 2004;112:1125–1132. [ [PMC free article](#) ] [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1626. Wichstrøm L, Hegna K. Sexual orientation and suicide attempt: A longitudinal study of the general Norwegian adolescent population. *Journal of Abnormal Psychology.* 2003;112(1):144–151. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-843X.112.1.144>. [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1627. Wichstrøm L. Predictors of adolescent suicide attempts: A nationally representative longitudinal study of Norwegian adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.* 2000;39(5):603–610. <https://doi.org/10.1097/00004583-200005000-00014>. [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1628. Wichstrom L. Predictors of non-suicidal self-injury versus attempted suicide: Similar or different? *Archives of Suicide Research.* 2009;13:105–122. [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1629. Wilcox HC. Epidemiological evidence on the link between drug use and suicidal behaviors among adolescents. *Can Child Adolesc Psychiatr Rev.* 2004;13(2):27–30. [ [PMC free article](#) ] [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1630. Wild CP. The exposome: from concept to utility. *International Journal of Epidemiology.* 2012 Feb;41(1):24–32. [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1631. Williams JMG. *The Cry of Pain.* London: Penguin; 2001. [ [Google Scholar](#) ]
1632. Winsper C, Lereya T, Zanarini M, Wolke D. Involvement in bullying and suicide-related behavior at 11 years: A prospective birth cohort study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.* 2012;51(3):271–282. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.01.001>. [ [PubMed](#) ] [ [Google Scholar](#) ]
1633. Wissow LS, Brown J, Fothergill KE, Gadomski A, Hacker K, Salmon P, Zerkowicz R. Universal mental health screening in pediatric primary care: A systematic review. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry.* 2013;52(11):1134–

- 1147e23.<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.08.013>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1634. Witte TK, Merrill KA, Stellrecht NE, Bernert RA, Hollar DL, Schatschneider C, Joiner TE. “Impulsive” youth suicide attempters are not necessarily all that impulsive. *Journal of Affective Disorders*. 2008;107(1):107–116. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2007.08.010>. [PubMed] [Google Scholar]
1635. Wolfe I, Thompson M, Gill P, et al. Health services for children in western Europe. *Lancet*. 2013;381:1224–34. [PubMed] [Google Scholar]
1636. Wolfe I, Thompson M, Gill P, et al. Медицинские услуги для детей в Западной Европе. *Ланцет*. 2013; 381 : 1224–34. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
1637. Wolff J, Esposito-Smythers C, Becker S, Seaboyer L, Rizzo C, Lichtenstein D, Spirito A. Social-cognitive moderators of the relationship between peer victimization and suicidal ideation among psychiatrically hospitalized adolescents. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*. 2014;23:268–285. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1638. Wolff JC, Davis S, Liu RT, Cha CB, Cheek SM, Nestor BA, ... Spirito A. Trajectories of suicidal ideation among adolescents following psychiatric hospitalization. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2017 <https://doi.org/10.1007/s10802-017-0293-6>. [PMC free article] [PubMed]
1639. World Health Organization (WHO) Composite International Diagnostic Interview (CIDI), Version 1.1. 1993. Composite international diagnostic interview (CIDI), version 1.1. [Google Scholar]
1640. World Health Organization (WHO) Disease and injury country mortality estimates, 2000–2015 [Data files] 2017 Retrieved September 23, 2017 from [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index1.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html).
1641. World Health Organization. Children’s Health and the Environment WHO Training Package for the Health Sector. Pesticide Module. Geneva Switzerland: 2010. [Google Scholar]
1642. World Health Organization. Global Health Risks: Mortality and Burden of Diseases Attributable to Selected Major Risks. Geneva, Switzerland: World Health Organization Press; 2009.
1643. World Health Organization. The Second Decade: improving adolescent health and development. Retrieved March 30, 2013 from [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/frh\\_adh\\_98\\_18/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/frh_adh_98_18/en/)
1644. World Health Organization. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2009. Geneva, Switzerland: World Health Organization Press; 2009
1645. World Health Organization. Environmental Health Criteria 237. Principles for evaluating health risks in children associated with exposure to chemicals. Geneva, Switzerland: 2006. [Google Scholar]
1646. World Health Organization. Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks. Geneva Switzerland: 2009. [Google Scholar]
1647. Wrase J, Schlagenhauf F, Kienast T, et al. Dysfunction of reward processing correlates with alcohol craving in detoxified alcoholics. *Neuroimage*. 2007; 35:787–794. [PubMed: 17291784]
1648. Wright JP, Dietrich KN, Ris MD, et al. Association of prenatal and childhood blood lead concentrations with criminal arrests in early adulthood. *PLoS Med*. 2008;5:e101. [PMC free article][PubMed] [Google Scholar]
1649. Wright MO, Masten AS, Narayan AJ. Handbook of resilience in children. New York, NY: Springer Science+Business Media; 2013. Resilience processes in development: Four waves of research on positive adaptation in the context of adversity; pp. 15–37. [Google Scholar]
1650. Wyatt Kaminski J, Valle LA, Filene JH, Boyle CL: A meta-analytic review of components associated with parent training program effectiveness. *J Abnorm Child Psychol* 36:567–589, 2008 [PubMed] [Google Scholar]
1651. Wyder M, De Leo D. Behind impulsive suicide attempts: Indications from a community study. *Journal of Affective Disorders*. 2007;104:167–173. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.02.015>. [PubMed] [Google Scholar]
1652. Wyman PA, Brown CH, Inman J, Cross W, Schmeelk-Cone K, Guo J, Pena JB. Randomized trial of a gatekeeper program for suicide prevention: 1-year impact on secondary school staff. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2008;76(1):104–115. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.76.1.104>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]



1653. Wyman PA, Brown CH, LoMurray M, Schmeelk-Cone K, Petrova M, Yu Q, ... Wang W. An outcome evaluation of the Sources of Strength Suicide Prevention Program delivered by adolescent peer leaders in high schools. *American Journal of Public Health*. 2010;100(9):1653–1661. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.190025>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1654. Wyn J, Cahill H, Holdsworth R, Rowling L, Carson S. MindMatters, общешкольный подход, способствующий укреплению психического здоровья и благополучия. *Aust NZ J Психиатрия*. 2000; 34 : 594–601. [ PubMed ] [ Google Scholar ]
1655. Wyn J, Cahill H, Holdsworth R, Rowling L, Carson S. MindMatters, a whole-school approach promoting mental health and wellbeing. *Aust NZ J Psychiatry*. 2000;34:594–601. [PubMed] [Google Scholar]
1656. Yang B, Clum GA. Childhood Stress Leads to Later Suicidality via Its Effect on Cognitive Functioning. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2000;30(3):183–198. <https://doi.org/10.1111/j.1943-278X.2000.tb00985.x>. [PubMed] [Google Scholar]
1657. Yang Y, Raine A. Prefrontal structural and functional brain imaging findings in antisocial, violent, and psychopathic individuals: a meta-analysis. *Psychiatry Research*. 2009;174(2):81–88. doi: 10.1016/j.psychres.2009.03.012. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
1658. Yen CF, Kim YS, Tang TC, Wu YY, Cheng CP. Factor structure, reliability, and validity of the Chinese version of the School Bullying Experience Questionnaire. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. 2012;28(9):500–505. <https://doi.org/10.1016/j.kjms.2012.04.008>. [PubMed] [Google Scholar]
1659. Yen CF, Lai CY, Ko CH, Liu TL, Tang TC, Wu YY, Yang P. The associations between suicidal ideation and attempt and anxiety symptoms and the demographic, psychological, and social moderators in Taiwanese adolescents. *Archives of Suicide Research*. 2014;18:104–116. [PubMed] [Google Scholar]
1660. Yen S, Weinstock LM, Andover MS, Sheets ES, Selby EA, Spirito A. Prospective predictors of adolescent suicidality: 6-month post-hospitalization follow-up. *Psychological Medicine*. 2013;43(5):983–993. <https://doi.org/10.1017/S0033291712001912>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1661. Yip SW, Desai RA, Steinberg MA, et al. Health/functioning characteristics, gambling behaviors and gambling related motivations in adolescents stratified by gambling severity: Findings from a high school risk survey. *Am J Addict*. 2011; 20:495–508. [PubMed: 21999494]
1662. Yolton K, Dietrich K, Auinger P, Lanphear BP, Hornung R. Exposure to environmental tobacco smoke and cognitive abilities among U.S. children and adolescents. *Environ Health Perspect*. 2005;113(1):98–103. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1663. You J, Leung F, Fu K, Lai CM (2011) The prevalence of non-suicidal self-injury and different subgroups of self-injurers in Chinese adolescents. *Archives of Suicide Research* 15: 75–86. [PubMed] [Google Scholar]
1664. Young JG, Eskenazi B, Gladstone EA, Bradman A, Pedersen L, Johnson C, Barr DB, Furlong CE, Holland NT. Association between in utero organophosphate pesticide exposure and abnormal reflexes in neonates. *Neurotoxicology*. 2005;26(2):199–209. [PubMed] [Google Scholar]
1665. Young R. Trauma, attempted suicide, and morning cortisol in a community sample of adolescents. *Journal of Traumatic Stress*. 2010;23(2):288–291. <https://doi.org/10.1002/jts.20516>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1666. Young, S. *Management: A Systems Analysis*. Illinois : Scott, Foresman & Co., 1966. стр. 436 стр.
1667. Yu X., Zhang J., Xie D. et al. Relationship between scalp potential and autonomic nervous activity during a mental arithmetic task // *Auton. Neurosci*. 2009. Vol. 146, N 1. P. 81.
1668. Zachman, John A. *Enterprise Architecture: The Past and the Future*. *Information Management Magazine*. December 1999 r. <http://www.information-management.com/issues/19991201/1702-1.html?pg=1>.
1669. Zack M, Poulos CX. A D2 antagonist enhances the rewarding and priming effects of a gambling episode in pathological gamblers. *Neuropsychopharmacology*. 2007; 32:1678–1686. [PubMed: 17203013]
1670. Zalsman G, Frisch A, Bromberg M, Gelernter J, Michaelovsky E, Campino A, ... Weizman A. Family-based association study of serotonin transporter promoter in suicidal adolescents: No association with suicidality but possible role in violence traits. *American Journal of Medical*

- Genetics - Neuropsychiatric Genetics. 2001;105(3):239–245. <http://doi.org/10.1002/ajmg.1261>. [PubMed] [Google Scholar]
1671. Zametkin AJ, Zoon CK, Klein HW, Munson S. Psychiatric aspects of child and adolescent obesity: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2004; 43(2):134–150. [PubMed: 14726719]
1672. Zammit S, Gunnell D, Lewis G, Leckie G, Dalman C, Allebeck P. Individual-and area-level influence on suicide risk: A multilevel longitudinal study of Swedish schoolchildren. *Psychological Medicine*. 2014;44(2):267–277. <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291713000743>. [PubMed] [Google Scholar]
1673. Zetzsche, T., Preuss, U. W., Frodl, T., Schmitt, G., Seifert, D., Munchhausen, E., ... Meisenzahl, E. M. (2007). Hippocampal volume reduction and history of aggressive behaviour in patients with borderline personality disorder. *Psychiatry Research*, 154(2), 157–170. doi: 10.1016/j.psychres.2006.05.010 [PubMed]
1674. Zhang N, Baker HW, Tufts M, Raymond RE, Salihu H, Elliott MR. Early childhood lead exposure and academic achievement: evidence from Detroit public schools, 2008–2010. *Am J Public Health*. 2013;103:e72–e77. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1675. Zhang P, Robert ER, Liu Z, Meng X, Tang J, et al. (2012) Hostility, physical aggression and trait anger as predictors for suicidal behavior in Chinese adolescents: a school-based study. *PLOS ONE* 7(2): e31044. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1676. Zhang P, Robert ER, Liu Z, Meng X, Tang J, et al. (2012) Hostility, physical aggression and trait anger as predictors for suicidal behavior in Chinese adolescents: a school-based study. *PLOS ONE* 7(2): e31044. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1677. Zhang S, Chen JM, Kuang L, Cao J, Zhang H, Ai M, ... Fang WD. Association between abnormal default mode network activity and suicidality in depressed adolescents. *BMC Psychiatry*. 2016;16(1):337. <http://doi.org/10.1186/s12888-016-1047-7>. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1678. Zhang Y, Han S, Liang D, et al. Prenatal exposure to organophosphate pesticides and neurobehavioral development of neonates: a birth cohort study in Shenyang, China. *PLoS One*. 2014;9(2):e88491. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1679. Zimmerman MA, Stoddard SA, Eisman AB, Caldwell CH, Aiyer SM, Miller A. Adolescent resilience: Promotive factors that inform resilience. *Child Developmental Perspectives*. 2013;7:1–9. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
1680. Zimmerman P, Iwansi A. Emotion regulation from early adolescence to emerging adulthood and middle adulthood: Age differences, gender differences, and emotion-specific developmental variations. *International Journal of Behavioral Development*. 2014;38:182–194. [Google Scholar]