

Причины снижения учебной мотивации у учащихся с синдромом дефицита внимания (и гиперактивности)

Катунова В.В.,

*кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры психиатрии и медицинской психологии,
Приволжский исследовательский медицинский университет (ФГБОУ ВО ПИМУ) Минздрава России,
Нижний Новгород, Россия,
katunova@mail.ru*

В статье рассматриваются исследования взаимосвязи СДВ(Г) у детей и взрослых с их учебной мотивацией на неврологическом и поведенческом уровнях. На основе представленных в современной зарубежной литературе результатов исследований выделены две категории причин снижения учебной мотивации у учащихся с СДВ(Г): внешние и внутренние. Цель этой статьи — подчеркнуть, что система мотивации у пациентов с СДВ(Г) имеет более глубокие нарушения, чем принято считать, из-за неврологических нарушений работы головного мозга, а также комплексных социальных проблем, и представить эти результаты в качестве объяснения мотивационных и учебных проблем, с которыми сталкиваются учащиеся с СДВ(Г). В статье также приведены возможные направления согласования причин снижения учебной мотивации при СДВ(Г) и психологических теорий ее формирования (SDT, AGT и SCT). Показаны возможности применения этих теорий для психолого-педагогических решений проблем мотивации у учащихся с СДВ(Г). Результаты анализа рассмотренных научных работ указывают на необходимость комплексного учета факторов снижения мотивации при разработке системы рекомендаций для учащихся с СДВ(Г) — для организации их учебной среды и планирования индивидуальной траектории их развития.

Ключевые слова: учебная мотивация, синдром дефицита внимания и гиперактивности, СДВГ, СДВ, нарушения мотивации при СДВГ, поведение, обучение, учебная успешность, управляющие функции, префронтальная кора, дофамин.

Для цитаты:

Катунова В.В. Причины снижения учебной мотивации у учащихся с синдромом дефицита внимания (и гиперактивности) [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2019. Том 8. № 2. С. 56—66. doi: 10.17759/jmfp.2019080206

For citation:

Katunova V.V. Reasons for Reduced Learning Motivation in Students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder [Elektronnyi resurs]. *Journal of Modern Foreign Psychology*, 2019, vol. 8, no. 2, pp. 56—66. doi: 10.17759/jmfp.2019080206 (In Russ.; Abstr. in Engl.).

Введение

Синдром дефицита внимания (и гиперактивности), больше известный как СДВ(Г), является одним из наиболее часто диагностируемых психических расстройств учащихся, детей и подростков преимущественно 6—14 лет [5; 24 и др.]. СДВ(Г) выявляется примерно у 3—7% школьников этого возраста [18; 43 и др.]. Его симптомы проявляются в нарушениях внимания и поведения: импульсивности и гиперактивности.

Долгое время считалось, что эти проявления имеют учебно-воспитательные причины: происходят из-за недостаточности приложения усилий школьниками и студентами в учебной деятельности, недостаточности их самоконтроля вследствие невоспитанности, общей инфантилизации или оппозиционности поведения учащихся, недостаточности интеллектуальных и учебных способностей. В настоящее время эти проявления считаются неврологически определяемыми — в основе их формирования лежат нарушения префронтальной коры головного мозга, контролирующей исполнительные когнитивные и поведенческие функции [13; 22; 34]. У пациентов с СДВ(Г) в

результате таких нарушений часто возникают проблемы с научением, ситуативной ориентацией, обучением, социальными отношениями и в других областях [6]. Синдром дефицита внимания (и гиперактивности) имеет ряд сопутствующих расстройств, таких как эмоциональные расстройства, депрессия, оппозиционное поведение и другие [4; 9; 32]. Позже, в юношеском и зрелом возрасте, частота и интенсивность симптоматических проявлений часто снижаются — под влиянием формирующейся способности к самоконтролю, средовой и социальной адаптации, в ряде случаев поведенческие нарушения могут усугубляться [3; 25; 28]. Но проявления синдрома продолжают влиять на все сферы жизни человека, в том числе учебную деятельность.

СДВ(Г) влияет на организацию одновременно несколько глобальных и специфических категорий психических функций: интеллект, эмоционально-поведенческий самоконтроль, поддержание и переключение внимания, объем памяти, контроль психомоторных функций, регулирование эмоций, системный уровень познания, включая организацию управление временем, когнитивную гибкость, понимание,

умозаключения и решение проблем, а также последовательность поведения [19; 24; 27; 42 и др.].

Одной из функций, которая испытывает сильный дефицит при СДВ(Г), является учебная мотивация. Связь наличия у школьников и студентов СДВ(Г) и уровня их учебной мотивации начала изучаться относительно недавно, в течение последних трех десятилетий [2; 30; 44; 45 и др.]. Исследователями в области физиологии и психологии, решающими проблемы нарушения мотивации при СДВ(Г) как системы поддержки поведения на неврологическом уровне, лишь относительно недавно были определены их причины. В ходе экспериментов обнаружено, что одним из факторов дисфункции мозга при СДВ(Г) является нарушение механизма дофаминового поощрения, отвечающего за реакцию на вознаграждение, стимуляцию поведения и получение удовольствия в ходе достижения цели [14]. Это, наряду с другими неврологическими дисфункциями и проявляющимися поведенческими симптомами, приводит к снижению мотивации у людей с СДВ(Г), в том числе мотивации достижения успеха и достижений, особенно в академической сфере. За три последние десятилетия проблема привлекла к себе научное внимание, были разработаны практические программы и рекомендации по оптимизации учебной мотивации школьников с СДВ(Г).

Нарушения мотивации при СДВ(Г)

Мотивация в целом может быть определена как процесс, посредством которого стимулируются и поддерживаются целенаправленные действия [39]. Независимо от формулировки других определений, большинство из них сосредоточено на основных аспектах мотивации, таких как целевая ориентация и поддержание мотивационного процесса для достижения этих целей. Мотивация — это сознательный процесс, который требует умственных усилий и целенаправленных действий (планирование, подготовка, организация, мониторинг, решение проблемы, а оценка результата и т. д.) [39]. Уровень мотивации человека влияет на то, как он будет реагировать на неудачи и препятствия в ходе организации поведения, и, в свою очередь, зависит от его предшествующего опыта, использующихся стратегий поведения, имеющихся систем подкрепления и эмоционального состояния [12]. Многие люди связывают мотивацию с системами поощрения, которые, хотя и важны, являются не единственными факторами, влияющим на уровень учебной мотивации человека.

Высокая внутренняя мотивация и ее регулирование способствуют учебным достижениям различными путями. Для условно здоровых людей стратегии регуляции мотивации являются более зрелым, направленными и эффективными. Для людей с СДВ(Г) использование этих стратегий представляет собой проблему из-за нарушений, вызванных синдромом в неврологическом,

поведенческом и социальном плане. Регулирование является необходимым и важным компонентом мотивации достижения цели и учебной успешности. Определяемое исполнительными функциями головного мозга, оно позволяет человеку устанавливать и планировать цели, поддерживать усилия для их достижения, а также контролировать и переоценивать свои цели и усилия [8]. В дополнение к поддержанию этих процессов регулирования, которые необходимы для адекватной системы обучения, мотивация также стимулирует само обучение, поскольку активирует умственные и поведенческие усилия и настойчивость учащихся, использование ими стратегий эффективного обучения [17]. Подобно тому, как в педагогической системе обучение и учебные достижения контролируются и поддерживаются с использованием стратегий внешней регуляции и саморегуляции, так же необходимо отслеживать и поддерживать мотивацию с использованием различных стратегий мотивационного регулирования [23]. Согласно утверждениям ряда ученых, без использования в полной мере резервов исполнительных функций мозга может произойти снижение мотивации к обучению и саморегуляции [1; 6]. В таком случае без внешней поддержки она будет ослабевать [22]. В российской психологической практике этот феномен носит название «выученная беспомощность».

Причины снижения учебной мотивации при СДВ(Г)

С позиции изучения данной проблемы, симптомы СДВ(Г), влияющие на учебную мотивацию, могут быть разделены на две категории: неврологические (внутренние) и поведенческие (внешние) симптомы. Неврологические симптомы — это отражения нарушений мозговой деятельности, которые присутствуют у пациентов с СДВ(Г). Несмотря на то, что все симптомы этого заболевания имеют некоторую неврологическую и психологическую основу, ряд из этих симптомов, такие как ингибция дофаминовых рецепторов и влияние их работы на мотивацию посредством контроля реакции на вознаграждение, не настолько внешне заметны и в основном проявляются в биохимической и нейрофизиологической системе организма. Поэтому такие симптомы были классифицированы как внутренние. С другой стороны, внешние симптомы — нарушение внимания, гиперактивность и импульсивность — имеют более значительное поведенческое проявление и являются основными критериями для первичной диагностики СДВ(Г) [7; 31].

Неврологические (внутренние) причины

Функции всех областей мозга, которые нарушаются при СДВ(Г), прямо или косвенно оказывают влияние как на успешность обучения, так и на учебную мотивацию. Инновации в технологии визуализации принципов работы головного мозга позволили исследовать

дователям получить более полное представление о том, что отличает мозг человека с синдромом дефицита внимания (и гиперактивности), по сравнению с нормально развитым мозгом. Мозг человека с этим синдромом имеет два важных для формирования мотивации нарушения: активации и функционирования префронтальной коры и базальных ганглиев в дополнение к дисфункции путей вознаграждения дофамина в мозге [26; 31; 34]. Основная область неврологической дисфункции, развивающейся при СДВ(Г), затрагивает префронтальную кору головного мозга — зону, отвечающую за исполнительные функции, внимание, мотивацию, когнитивные навыки и организацию поведения [26; 34]. Эксперименты с использованием магнитно-резонансной томографии доказали, что префронтальная кора головного мозга у пациентов с СДВ(Г) деформирована и атипично функционирует [22; 34]. Многие из симптомов, с которыми сталкиваются учащиеся с СДВ(Г), являются проявлениями нарушений ее функций [34]. Три компонента саморегулируемого поведения и познания, ослабленные при СДВ(Г) — формирование учебных навыков, поддержание мотивации и саморегуляция, за которые отвечает префронтальная кора, тесно связаны между собой в функционировании и проявлении. Основные компоненты мотивационной системы, испытывающие дефицит при дисфункциях префронтальной коры — это способность к ожиданию, оценка ценности результата деятельности и эмоциональное подкрепление, которые важны для академической успешности и достижений учащегося [8; 22]. Сложности с выраженностью этих компонентов приводят к недостаточному развитию учебной мотивации и саморегуляции поведения. Некоторые исследователи даже считают снижение мотивации, вызванное этими дисфункциями дофаминовых рецепторов, причиной проявления невнимательности у детей и подростков с СДВ(Г) [31].

Также известно, что в организации саморегуляции, мотивации, памяти, поощрения и социализации важную роль играют исполнительные функции мозга [11; 36; 46]. В случае нарушений при функциональной работе их структуры испытывают сигнальную перегруженность и подвергаются чрезмерному насыщению кислородом, что может привести к снижению и истощению обеспечиваемых механизмов [20].

При поражении полосатого тела, относящегося к базальным ядрам полушарий головного мозга, обеспечивающего регуляцию мышечного тонуса и участвующего в осуществлении различных поведенческих реакций происходит повышение общего тонуса скелетных мышц, нарушение сложных двигательных реакций, тормозится формирование новых условных рефлексов. При СДВ(Г) повреждение нейронов в полосатом теле приводит к снижению уровня выработки дофамина и нарушение работы дофаминового поощрения [31; 37]. В этом случае происходит снижение функции соответствующих рецепторов внутреннего подкрепления в головном мозге, что приводит к нарушению реакций на

внешнюю стимуляцию, процессов регулирования и мотивации, обучения и взаимодействие между другими мозговыми функциями [2; 31; 37]. При СДВ(Г) испытывают функциональный дефицит и некоторые другие неврологические области, такие как префронтальная, лобно-теменная зоны коры и средний мозг, ответственные за обеспечение внутренних систем прогнозирования вознаграждения, ответной реакции и анализа поведения [2]. Работа этих систем развивает, изменяет и стимулирует поведение, поскольку они связаны с достижением целей и управлением учебного поведения индивида и становятся частью общей совокупности факторов формирования учебной мотивации.

Поведенческие (внешние) причины

Учебные причины. Анализ данных об академической успеваемости среди школьников с СДВ(Г) показывает, что они имеют более низкие уровни успешности по сравнению со здоровыми учениками. Формирование учебных навыков и достижений у них во многом определяется проявлениями заболевания. У детей с СДВ(Г) симптоматическое поведенческое проявление невнимательности, гиперактивности и импульсивности часто препятствует их адекватной академической вовлеченности, что ведет к пробелам в академических знаниях или их недостаточности, а также к развитию нарушений школьных навыков [11]. Ведущим среди симптомов СДВ(Г), определяющих выраженность учебных трудностей, является нарушение внимания. Даже на начальном этапе обучения дети в возрасте от 5 до 7 лет с СДВ(Г) уже отстают от нормально развивающихся сверстников в таких базовых учебных навыках, как простые математические понятия, навыки различения букв и чтения [27; 35]. Дети и подростки с СДВ(Г), как правило, демонстрируют более низкие показатели IQ по сравнению со здоровыми сверстниками, независимо от методов и способов диагностики, особенно в тестах на чтение и счет [15; 27]. Дети с СДВ(Г) в 4—5 раз чаще (и в большем объеме) пользуются вспомогательными образовательными услугами, включая репетиторство, дополнительные уроки, факультативные занятия [27].

Снижение учебной мотивации у учащихся с СДВ(Г) приводит к тому, что в подростковом возрасте они более часто (по сравнению со здоровыми сверстниками) неоднократно проходят этапы рубежного контроля, остаются на повторное обучение, отчисляются из образовательных заведений по причине неуспеваемости в освоении учебной программы [29]. Наличие этого синдрома коррелирует и с относительно низкими академическими показателями окончания средней школы и последующих этапов образования [27]. Фармакологическое лечение и психолого-педагогическая коррекция поведения приводят к уменьшению основных симптомов СДВ(Г) и повышенной академической успеваемости учащихся, но не приводят к улучшению результатов стандартизированных предметных тестов или конечного уровня образования [27].

Деятельностные причины. Проблемы с базовыми учебными навыками лежат в основе всех затруднений и нарушений освоения дальнейшей, постепенно усложняющейся, школьной программы. Постоянные сложности с выполнением конкретных оценочных учебных заданий приводят к цепочечной реакции формирования негативной внешней оценки результатов всей учебной деятельности [39]. Доказано, что дети и подростки с СДВ(Г), испытывающие регулярные трудности в выполнении учебных заданий, могут развивать репертуар отрицательных предварительных ожиданий, или негативных учебных установок. Это поведение в будущем может распространиться на всю учебную систему в целом как на сферу частых неудач, осложнив мотивацию к получению профессиональных и социальных навыков посредством обучения [15; 27]. При этом заболевании ощущения собственной некомпетентности и десоциализированности часто неадекватны из-за негативного предшествующего опыта, связанного с проявлениями симптомов СДВ(Г), и социальной стигматизации, обусловленной этим диагнозом [41]. Учащимся с выраженной дезорганизацией поведения сложнее справляться со стрессом и разочарованием, постигающими их чаще, чем здоровых сверстников [27].

Социальные причины. Поскольку трудности, с которыми сталкиваются учащиеся с СДВ(Г), часто начинают проявляться уже на ранних жизненных этапах — еще до поступления в школу, с дефицита базовых учебных и социальных навыков, это может привести к снижению социального статуса ученика в образовательном процессе и вызвать нарушения образовательных отношений [27; 29]. Негативные социальные взаимодействия пациентов с СДВ(Г) могут также быть вызваны дефицитом социального научения [11; 41]. Среди возможных источников дефицита социального научения у людей с СДВ(Г) — нарушение интерпретации социальных сигналов, которое может привести к неадекватному поведению в учебной среде и неспособности эффективно понимать и передавать идеи и эмоции другим людям [6; 11; 41].

И для детей, и для взрослых с СДВ(Г) характерно наличие сниженной, часто динамически противоречивой самооценки, базирующейся на сопоставлении своего поведения и учебной успеваемости с показателями сверстников [16; 21]. Это приводит к формированию предвзятого самовосприятия у учащихся с СДВ(Г), часто затрудняющего или блокирующего проявления мотивации к саморазвитию, в том числе и к повышению учебной компетентности [42]. Реальной предпосылкой для этого, помимо более низкой успеваемости, служит тенденция более частых проявлений различных форм девиантного поведения при СДВ(Г) в подростковом возрасте и последующие периоды жизни: курение, воровство, хулиганство, употребление наркотиков, попытки суицида и другого импульсивного поведения. У детей с СДВ(Г) уже в дошкольном возрасте наблюдается значительно более высокая частота деструктивных проявлений в социальном аспекте

поведения. Было отмечено, что во время выполнения обучающих заданий они демонстрируют в 2 раза более высокий уровень несоблюдения указаний по выполнению задач и в 5 раз превышают уровень импульсивности в поведении по сравнению с нормально развивающимися сверстниками [15]. Эти негативные социальные последствия проявлений поведенческих признаков синдрома могут мешать обучению различными способами: посредством нарушений в системе взаимного (интерактивного) и совместного обучения, путем снижения объективности социального сравнения этих учащихся с другими и путем нарушений в формировании социального интеллекта учащегося [19; 41].

Люди с СДВ(Г), часто даже с дошкольного возраста, испытывают различные проблемы в отношениях со сверстниками и часто ими отвергаются [15; 19]. Учащиеся с СДВ(Г) с большей частотой, чем здоровые, имеют негативные отношения с педагогами и представителями администрации учебных заведений, так как часто имеют в их глазах асоциальный образ поведения [27]. У них более выражена тенденция проявления оппозиционного поведения в формальных социальных взаимодействиях, особенно применительно ко взрослым наставникам (родители, педагоги, воспитатели). Эти явления имеют склонность к повторяемости и закреплению в представлении окружающих как устойчивый социальный образ [19; 27; 39]. Постоянное негативное взаимодействие с педагогом приводит к снижению прилагаемых учеником усилий, необходимых для достижения им социальной и учебной успешности в классе. В такой ситуации маловероятно, что учащийся будет мотивирован на успех, так как поддержание мотивации и достижение академического успеха требуют от него согласованных сознательных и социально поощряемых усилий. Отчисление или отстранение учащегося с СДВ(Г) из образовательной среды приводят к усилению его социальной депривации, мешающей формированию адекватной учебно-социальной и профессиональной компетентности [19].

Особенности развития учебной мотивации при СДВ(Г)

В рамках научного объяснения учебной мотивации в зарубежной психологии наиболее разработаны три теории ее формирования: теория внутренней установки (SDT), теория достижения цели (AGT) и социально-когнитивная теория мотивации (SCT). Каждая из них применительно к учащимся с СДВ(Г) имеет свои особенности, достоинства и ограничения применения.

Теория внутренней установки (SDT) основывается на разграничении двух типов мотивации: внутренней и внешней, имеющих различные локусы субъективного контроля поведения, в том числе и учебного. SDT определяет реакции достижения на удовлетворение одной из основных психологических потребностей: в компетентности, в автономности или в социальной

близости [39]. Теория внутренней установки объясняет снижение внутренней мотивации у учащихся с СДВ(Г) и сложности с эффективностью внешнего педагогического стимулирования. При дисфункциональном развитии префронтальных зон коры головного мозга пациентов с СДВ(Г) стимуляция вознаграждением или наказанием вызывает у них ослабленные реакции вследствие недостаточной чувствительности дофаминовых рецепторов [31; 37]. Поэтому учащиеся с этим диагнозом часто невосприимчивы к внешним мотивирующим стимулам. Из-за этой неврологической аномалии система внешнего стимулирования поощрения для людей с СДВ(Г) является неэффективной и может привести к значительной вторичной демотивации при длительном использовании [39]. Это приводит к недостаточной эффективности применения такого способа мотивационного контроля для регулирования учебной успешности [31].

Учебная компетентность является важным компонентом мотивации, поскольку согласно теории внутренней установки, чувство компетентности учащегося в выполнении задания или формирования навыком стимулирует формирование его внутренней учебной мотивации [39], а значит, может являться эффективным педагогическим инструментом для формирования и повышения внутренней мотивации учащегося. В случае значительного исходного снижения мотивации применение подхода SDT для стимулирования учебной мотивации учащихся с СДВ(Г) затруднено и не рекомендуется [19; 40]. Метод мотивационного контроля в этом случае основывается на манипулировании внутренней мотивацией посредством состояний разного уровня удовлетворенности высших потребностей [10].

Теория достижения цели (AGT) — это психологическая гипотеза, которая позволяет объяснить реакции человека на события различной личностной ценности. В рамках теории достижения целей обосновываются две основные причины, по которым учащиеся организуют поведение, ориентированное на достижения: это либо достижения компетентности в какой-либо области обучения, либо повышение учебной производительности [38; 40]. Учащиеся с СДВ(Г) наиболее часто демонстрируют подход, направленный на избегание высоких стандартов учебной успеваемости, поскольку достижение этого уровня для них связано с повышением тревожности, снижением практической академической самооэффективности и снижением внутренней мотивации. Эти факторы находятся в прямой связи с отрицательным влиянием нарушений при СДВ(Г) и при наличии этого синдрома не могут быть в достаточной степени компенсированы или преодолены учащимися [42]. Главное различие между мотивационными стратегиями, согласно этой теории, состоит в том, пытается ли учащийся избежать демонстрации некомпетентности или пытается активно демонстрировать компетентность. Выбор между этими стратегиями и определяет направленность на избегание неудачи или достижение успеха в учебной деятельности [40]. При

этом сам выбор в значительной мере определяется степенью социализированности учащегося.

Социально-когнитивная теория мотивации (SCT) подразумевает, что новое поведение или знание строится и подвергается влиянию как социальных взаимодействий, так и внутренних аспектов личности. Эта триада — взаимодействие между личными особенностями, поведением и влиянием внешней среды — совместно влияет на обучение и учебную мотивацию. Исследования показали, что пациенты с СДВ(Г) имеют более низкий уровень социализации вследствие нарушений функций префронтальной коры головного мозга, ответственной в том числе за формирование социального интеллекта [41]. Такой эффект может привести к снижению эмпатии по отношению к другим членам социального окружения и снижению общительности. Это, а также общее негативное восприятие поведения учащихся с СДВ(Г), приводит к более низкому уровню их адаптированности в учебной и социальной среде и более высокому уровню нарушений в социальных взаимодействиях с другими субъектами образовательной среды [11]. Данные явления создают много проблем для учащихся с СДВ(Г) с точки зрения достижения высокой учебной успеваемости и снижают объективность сравнения их поведения с поведением других учащихся.

Важным компонентом социально-когнитивной теории мотивации является самооэффективность учащегося. Она определяется уровнем учебной компетентности, эмоциональным и физиологическим состоянием, результатами наблюдений за сверстниками и самостоятельным сравнением своей успешности с их уровнями, а также предсказаниями дальнейшей реализации возможностей, основанными на своем предшествующем опыте и наблюдениях [42]. Низкий уровень общей и учебной компетентности, неутешительные результаты сравнения себя со сверстниками, негативные ассоциации с предшествующим опытом и деструктивные эмоциональные состояния — это источники низкой самооэффективности у учащихся с СДВ(Г) [11; 27; 42].

Учебная деятельность классического плана предоставляет ограниченные возможности для социальных взаимодействий между обучающимися в построении как новых знаний и навыков, так и возможностей для адекватного социального сравнения. Поэтому в целях коррекции для учащихся с СДВ(Г) рекомендуется применение дополнительных факторов повышения учебной самооэффективности [21; 30]. Такими факторами могут послужить обучение навыкам самоконтроля эмоциональных и поведенческих проявлений, а также создание системы психологической поддержки учащихся в школе и в семье. Согласно SCT, если учащиеся с СДВ(Г) будут постоянно находиться в ситуации учебной и социальной успешности, то проявление негативной симптоматики может быть существенно снижено или даже преодолено [42].

Помимо педагогов и родителей поддерживающими субъектами для учащихся, испытывающих сложности с оценкой и поддержанием самооэффективности, могут слу-

жить сверстники. Было доказано, что специально организованная поддержка сверстников обеспечивает ряд преимуществ для людей с СДВ(Г), направленных на улучшение их социальной эффективности, учебной успеваемости и саморегуляции их поведения [33; 42]. Взаимодействие со сверстниками обеспечивает социальную направленность учащихся с СДВ(Г), многовариантную поддержку, ориентацию на ближайшие цели и более эффективную систему многостороннего социального сравнения как основу адекватной самооценки [42]. Для учащихся с СДВ(Г) школьного возраста эти взаимодействия и их психологический контекст позволяют моделировать не только позитивные социальные взаимодействия (партнерство, сотрудничество и др.), но и более зрелые схемы поведения (планирование и контроль действий, координация усилий и т. д.), которые затруднительны при неравноправных отношениях с родителями и педагогами. В системе советского образования такая система была успешно реализована на примере пионерского и комсомольского движения, в США похожие функции выполняет скаутское движение. Отличие последнего в том, что оно в большей степени направлено на обеспечение эффективности дополнительного образования, а отечественные примеры — в большей степени основного, среднего или высшего, образования.

Заключение

Мотивация у людей с СДВ(Г) важна для рассмотрения в связи с тем, что такие его симптомы, как невнимательность, импульсивность и гиперактивность, уже сами по себе оказывают значительное негативное влияние на их учебную успешность [20; 27; 31]. Некоторые из этих проявлений синдрома определяют социально-поведенческие характеристики учащихся, деструктивно влияющие на их функционирование как субъектов образовательной системы, нарушающие социальные взаимодействия в этой системе и успешность формирования учебных умений и навыков, что, в свою очередь, также может отрицательно влиять на их мотивацию к учению [11].

Уникальные неврологические характеристики функционирования мозга при СДВ(Г), связанные с нарушениями в его зонах и структурах, которые управляют процессами информационного и социального познания, базовых поведенческих функций, организации системы подкрепления желательного поведения и функционирования системы научения в целом, также негативно влияют на формирование и поддержание поведенческой мотивации. Эти характеристики определяются нарушениями в системе дофаминового поощрения, лежащей в основе системы поведенческой мотивации [14; 31; 37].

Современные методы лечения СДВ(Г) основаны преимущественно на фармацевтической коррекции симптомов, которые, как было показано, не эффективны для поддержания и развития мотивации или даже для компенсации всех аспектов когнитивных и поведенческих нарушений [27]. Текущие клинические мето-

ды лечения, назначаемые при СДВ(Г), не направлены на коррекцию мотивационного уровня, а назначение лекарственных препаратов при лечении СДВ(Г) не учитывает полного разнообразия неврологических дисфункций [27]. Биохимические нарушения нейронных процессов не ликвидируются в достаточной степени поступлением в организм одного из гормонов, эндорфинов или других активных веществ в виде лекарственных препаратов. Их влияние способно только частично компенсировать симптоматические проявления поведенческой гиперактивности, импульсивности или способствовать повышению концентрации внимания, но даже дофамин-содержащие препараты не способны полностью восстановить систему организации учебных навыков, саморегуляции и мотивационной направленности поведения. Учеными до настоящего времени обнаруживается и устанавливается параллельная множественность неврологических нарушений в случае развития СДВ(Г), причем часто для различных зон и участков головного мозга, различающихся своими механизмами образования. Поэтому единого физиологического механизма воздействия на определенные зоны мозга, которое могло бы привести к их восстановлению их функций, на сегодняшний момент также не существует.

Улучшение академической успеваемости у людей с СДВ(Г) оказывает прямое и положительное влияние на внутреннюю мотивацию человека к выполнению задач и самоорганизации поведения [42]. Более продуктивными методами поддержки и повышения уровня учебной мотивации ученые считают программы внешнего моделирования поведения (АВА-терапия, Номе Token Economy и др.), направленные на формирование произвольной регуляции, ориентировочной основы и контроля собственной деятельности, в том числе и учебной. Социальные проблемы учащихся с СДВ(Г) в любом возрасте определяют их зависимость от средового окружения. Сложности формирования и сниженный уровень развития социального интеллекта, зависимость от внешней системы поощрения и трудности самооценки не способствуют их успешному функционированию в учебной системе. Но именно социальное окружение может стать ресурсом учебной адаптации и развития социальной компетентности в академической среде. В частности, направленная психологическая поддержка со стороны родителей, педагогов и сверстников может служить отправной точкой для решения многих проблем, определяющих снижение учебной мотивации, с которыми сталкиваются учащиеся с СДВ(Г).

Изучение влияния когнитивных, поведенческих и социальных нарушений, возникающих при СДВ(Г), на учебную мотивацию опирается на теории объяснения формирования и функционирования системы мотивации — такие как теория внутренней установки (SDT), теория достижения цели (AGT) и социально-когнитивная теория мотивации (SCT). Эти концепции, дополняя друг друга в объяснении нарушения учебной мотивации у людей с СДВ(Г), могут лежать в основе разработки программ ее компенсации и повышения.

Таким образом, наиболее оптимальным для восстановления и поддержания учебных мотивационных функций представляется сочетание фармакологического купирования негативных симптоматических проявлений наряду с использованием комплексной психологической коррекции поведения и организации системы социальной поддержки (роди-

телями, педагогами, сверстниками). Эти меры могут привести к стабилизации эмоциональных и поведенческих проявлений, развитию исполнительных функций, таких как саморегулирование, самостимулирование, которые необходимы для развития и поддержания эффективной внутренней учебной мотивации.

ЛИТЕРАТУРА

1. A functional neuroimaging study of motivation and executive function / S.F. Taylor [et al.] // *Neuroimage*. 2004. Vol. 21. № 3. P. 1045—1054. doi:10.1016/j.neuroimage.2003.10.032
2. Abnormal striatal BOLD responses to reward anticipation and reward delivery in ADHD [Электронный ресурс] / E. Furukawa [et al.] // *PLOS One*. 2014. Vol. 9. № 2. e89129. doi:10.1371/journal.pone.0089129
3. ADHD: Burden of Disease According to Subtypes in Adult Patients / P. Retz-Junginger [et al.] // *Psychiatrische Praxis*. 2016. Vol. 43. № 5. P. 279—282. doi:10.1055/s-0035-1552699
4. Adult ADHD and comorbid disorders: clinical implications of a dimensional approach [Электронный ресурс] / M.A. Katzman [et al.] // *BMC Psychiatry*. 2017. Vol. 17. Article ID 302. doi:10.1186/s12888-017-1463-3
5. Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents / G.V. Polanczyk [et al.] // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2015. Vol. 56. № 3. P. 345—365. doi:10.1111/jcpp.12381
6. *Anishel K.M., Hier B.O., Barkley R.A.* Executive Functioning Theory and ADHD // *Handbook of Executive Functioning* / Eds. S. Goldstein, J. Naglieri. New York: Springer, 2014. P. 107—120. doi:10.1007/978-1-4614-8106-5_1
7. *Austerman J.* ADHD and behavioral disorders: Assessment, management, and an update from DSM-5 // *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2015. Vol. 82. № 11. P. 2—7. doi:10.3949/ccjm.82.s1.01
8. *Botvinick M., Braver T.* Motivation and cognitive control: from behavior to neural mechanism // *Annual Review of Psychology*. 2015. Vol. 66. P. 83—113. doi:10.1146/annurev-psych-010814-015044
9. Comorbidity prevalence and treatment outcome in children and adolescents with ADHD / L. Reale [et al.] // *European Child and Adolescent Psychiatry*. 2017. Vol. 26. № 12. P. 1443—1457. doi:10.1007/s00787-017-1005-z
10. *Cooper C.A., Corpus J.H.* Learners' developing knowledge of strategies for regulating motivation // *Journal of Applied Developmental Psychology*. 2009. Vol. 30. P. 525—536. doi:10.1016/j.appdev.2008.12.032
11. *de Boo G.M., Prins P.J.* Social incompetence in children with ADHD: possible moderators and mediators in social-skills training // *Clinical Psychology Review*. 2007. Vol. 27. № 1. P. 78—97. doi:10.1016/j.cpr.2006.03.006
12. *Di Domenico S.I., Ryan R.M.* The Emerging Neuroscience of Intrinsic Motivation: A New Frontier in Self-Determination Research [Электронный ресурс] // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2017. Vol. 11. Article 145. doi:10.3389/fnhum.2017.00145
13. Diagnosis of attention deficit hyperactivity disorder using imaging and signal processing techniques / C. Sridhar [et al.] // *Computers in Biology and Medicine*. 2017. Vol. 88. P. 93—99. doi:10.1016/j.combiomed.2017.07.009
14. Dopaminergic modulation of default mode network brain functional connectivity in attention deficit hyperactivity disorder [Электронный ресурс] / R.B. Silberstein [et al.] // *Brain and Behavior*. 2016. Vol. 6. № 12. e00582. doi:10.1002/brb3.582
15. *DuPaul G.J., Gormley M.J., Laracy S.D.* School-based interventions for elementary school students with ADHD // *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*. 2014. Vol. 23. № 4. P. 687—697. doi:10.1016/j.chc.2014.05.003
16. *Fefer S.A., Ogg J.A., Dedrick R.F.* Use of Polynomial Regression to Investigate Biased Self-Perceptions and ADHD Symptoms in Young Adolescents // *Journal of Attention Disorders*. 2018. Vol. 22. № 12. P. 1113—1122. doi:10.1177/1087054715573993
17. *Guare R.* Context in the development of executive functions in children // *Applied Neuropsychology: Child*. 2014. Vol. 3. № 3. P. 226—232. doi:10.1080/21622965.2013.870015
18. *Gureasko-Moore S., Dupaul G.J., White G.P.* The effects of self-management in general education classrooms on the organizational skills of adolescents with ADHD // *Behavior Modification*. 2006. Vol. 30. № 2. P. 159—183. doi:10.1177/0145445503259387
19. *Hinshaw S.P.* Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): Controversy, Developmental Mechanisms, and Multiple Levels of Analysis // *Annual Review of Clinical Psychology*. 2018. Vol. 14. P. 291—316. doi:10.1146/annurev-clinpsy-050817-084917
20. Increased prefrontal oxygenation related to distractor-resistant working memory in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) / S. Tsujimoto [et al.] // *Child Psychiatry & Human Development*. 2013. Vol. 44. № 5. P. 678—688. doi:10.1007/s10578-013-0361-2
21. *Jia M., Jiang Y., Mikami A.Y.* Positively Biased Self-Perceptions in Children with ADHD: Unique Predictor of Future Maladjustment // *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2016. Vol. 44. № 3. P. 575—586. doi:10.1007/s10802-015-0056-1

22. *Kouneiher F., Charron S., Koechlin E.* Motivation and cognitive control in the human prefrontal cortex // *Nature Neuroscience*. 2009. Vol. 12. № 7. P. 939—945. doi:10.1038/nn.2321
23. *Kring A.M., Barch D.M.* The motivation and pleasure dimension of negative symptoms: neural substrates and behavioral outputs // *European Neuropsychopharmacology*. 2014. Vol. 24. № 5. P. 725—736. doi:10.1016/j.euroneuro.2013.06.007
24. *Leahy L.G.* Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Historical Review (1775 to Present) // *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*. 2017. Vol. 55. № 9. P. 10—16. doi:10.3928/02793695-20170818-08
25. *Linden M., Weddigen J.* Minimal cerebral dysfunctions and ADHD in adulthood // *Der Nervenarzt*. 2016. Vol. 87. № 11. P. 1175—1184. doi:10.1007/s00115-015-0063-z
26. Linking ADHD to the Neural Circuitry of Attention / A. Mueller [et al.] // *Trends in Cognitive Sciences*. 2017. Vol. 21. № 6. P. 474—488. doi:10.1016/j.tics.2017.03.009
27. *Loe I.M., Feldman H.M.* Academic and Educational Outcomes of Children With ADHD // *Journal of Pediatric Psychology*. 2007. Vol. 32. № 6. P. 643—654. doi:10.1093/jpepsy/jsl054
28. *Magnin E., Maurs C.* Attention-deficit/hyperactivity disorder during adulthood // *Revue neurologique (Paris)*. 2017. Vol. 173. № 7—8. P. 506—515. doi:10.1016/j.neurol.2017.07.008
29. *Martin A.J.* The role of ADHD in academic adversity: disentangling ADHD effects from other personal and contextual factors // *School Psychology Quarterly*. 2014. Vol. 29. № 4. P. 395—408. doi:10.1037/spq0000069
30. *Merkt J., Gawrilow C.* Health, Dietary Habits, and Achievement Motivation in College Students With Self-Reported ADHD Diagnosis // *Journal of Attention Disorders*. 2016. Vol. 20. № 9. P. 727—740. doi:10.1177/1087054714523127
31. Motivation deficit in ADHD is associated with dysfunction of the dopamine reward pathway / N.D. Volkow [et al.] // *Molecular Psychiatry*. 2011. Vol. 16. № 11. P. 1147—1154. doi:10.1038/mp.2010.97
32. *Muskens J.B., Velders F.P., Staal W.G.* Medical comorbidities in children and adolescents with autism spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorders: a systematic review // *European Child and Adolescent Psychiatry*. 2017. Vol. 26. № 9. P. 1093—1103. doi:10.1007/s00787-017-1020-0
33. Perceived social acceptance and peer status differentially predict adjustment in youth with and without ADHD / J.D. McQuade [et al.] // *Journal of attention disorders*. 2014. Vol. 18. № 1. P. 31—43. doi:10.1177/1087054712437582
34. Prefrontal and parietal correlates of cognitive control related to the adult outcome of attention-deficit/hyperactivity disorder diagnosed in childhood / K.P. Schulz [et al.] // *Cortex*. 2017. Vol. 90. P. 1—11. doi:10.1016/j.cortex.2017.01.019
35. Preschool children with attention-deficit/hyperactivity disorder: impairments in behavioral, social, and school functioning / G.J. DuPaul [et al.] // *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2001. Vol. 40. № 5. P. 508—515. doi:10.1097/00004583-200105000-00009
36. Prevalence and diagnostic validity of motivational impairments and deficits in visuospatial short-term memory and working memory in ADHD subtypes / S. Dosis [et al.] // *European Child and Adolescent Psychiatry*. 2015. Vol. 24. № 5. P. 575—590. doi:10.1007/s00787-014-0612-1
37. Role of dopamine receptors in ADHD: a systematic meta-analysis / J. Wu [et al.] // *Molecular Neurobiology*. 2012. Vol. 45. № 3. P. 605—620. doi:10.1007/s12035-012-8278-5
38. *Paradoxes in Education: Learning in a Plural Society* / Ed. R. Sage. The University of Buckingham, UK: Sense Publishers. 2017. 288 p. doi:10.1007/978-94-6351-185-8
39. *Schunk D.H., Meece J.R., Pintrich P.R.* Motivation in education: Theory, research, and applications / Boston: Pearson, 2014. 436 p.
40. *Sideridis G.D.* Classroom goal structures and hopelessness as predictors of day-to-day experience at school: Differences between students with and without learning disabilities // *International Journal of Educational Research*. 2005. Vol. 43. № 4. P. 308—328. doi:10.1016/j.ijer.2006.06.008
41. Social cognition in attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) / J. Uekermann [et al.] // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2010. Vol. 34. № 5. P. 734—743. doi:10.1016/j.neubiorev.2009.10.009
42. *Tabassam W., Grainger J.* Self-Concept, Attributional Style and Self-Efficacy Beliefs of Students with Learning Disabilities with and without Attention Deficit Hyperactivity Disorder // *Learning Disability Quarterly*. 2002. Vol. 25. № 2. P. 141—151. doi:10.2307/1511280
43. *Taylor E.* Attention deficit hyperactivity disorder: overdiagnosed or diagnoses missed? // *Archives of Disease in Childhood*. 2017. Vol. 102. № 4. P. 376—379. doi:10.1136/archdischild-2016-310487
44. Time-on-task effects in children with and without ADHD: depletion of executive resources or depletion of motivation? / T.J. Dekkers [et al.] // *European Child and Adolescent Psychiatry*. 2017. Vol. 26. № 12. P. 1471—1481. doi:10.1007/s00787-017-1006-y
45. What motivates individuals with ADHD? A qualitative analysis from the adolescent's point of view / S. Morsink [et al.] // *European Child and Adolescent Psychiatry*. 2017. Vol. 26. № 8. P. 923—932. doi:10.1007/s00787-017-0961-7
46. Working Memory Training in ADHD: Controlling for Engagement, Motivation, and Expectancy of Improvement (Pilot Study) / K. Mawjee [et al.] // *Journal of Attention Disorders*. 2017. Vol. 21. № 11. P. 956—968. doi:10.1177/1087054714557356

Reasons for Reduced Learning Motivation in Students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder

Katunova V.V.,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Psychiatry and Medical Psychology, Privolzhsky Research Medical University (FSBEI HE PRMU) MOH Russia, Nizhny Novgorod, Russia, katunova@mail.ru

The article discusses the study of the relationship of ADHD in children and adults with their learning motivation at the neurological and behavioral levels. On the basis of the results of research presented in modern foreign literature, two categories of reasons for the decline in learning motivation among students with ADHD are identified: external and internal. The purpose of this article is to emphasize that the system of motivation in patients with ADHD has deeper impairments than is commonly believed due to neurological disorders of the brain, as well as complex social problems, and present these results as an explanation of motivational and educational problems faced by students with ADHD. The article also presents possible directions for coordinating the reasons for the decline in academic motivation in ADHD and psychological theories of its formation (SDT, AGT and SCT). The possibilities of applying these theories for psychological and pedagogical solutions to the problems of motivation among students with ADHD are shown. The results of the analysis of the reviewed scientific papers indicate the need for a comprehensive account of the factors that reduce motivation in developing a system of recommendations for students with ADHD — for organizing their learning environment and planning the individual trajectory of their development.

Keywords: training motivation, attention deficit hyperactivity disorder, ADHD, ADD, motivation disorders in ADHD, behavior, training, educational success, control functions, prefrontal cortex, dopamine.

REFERENCES

1. Taylor S.F. et al. A functional neuroimaging study of motivation and executive function. *Neuroimage*, 2004, vol. 21, no. 3, pp. 1045—1054. doi:10.1016/j.neuroimage.2003.10.032
2. Furukawa E. et al. Abnormal striatal BOLD responses to reward anticipation and reward delivery in ADHD [Elektronnyi resurs]. *PLOS One*, 2014, vol. 9, no. 2, e89129. doi:10.1371/journal.pone.0089129
3. Retz-Junginger P. et al. ADHD: Burden of Disease According to Subtypes in Adult Patients. *Psychiatrische Praxis*, 2016, vol. 43, no. 5, pp. 279—282. doi:10.1055/s-0035-1552699
4. Katzman M.A. et al. Adult ADHD and comorbid disorders: clinical implications of a dimensional approach [Elektronnyi resurs]. *BMC Psychiatry*, 2017, vol. 17, article id 302. doi:10.1186/s12888-017-1463-3
5. Polanczyk G.V. et al. Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2015, vol. 56, no. 3, pp. 345—365. doi:10.1111/jcpp.12381
6. Antshel K.M., Hier B.O., Barkley R.A. Executive Functioning Theory and ADHD. In Goldstein S., Naglieri J. (eds.). *Handbook of Executive Functioning*. New York: Springer, 2014. Pp. 107—120. doi:10.1007/978-1-4614-8106-5_1
7. Austerman J. ADHD and behavioral disorders: Assessment, management, and an update from DSM-5. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 2015, vol. 82, no. 11, pp. 2—7. doi:10.3949/ccjm.82.s1.01
8. Botvinick M., Braver T. Motivation and cognitive control: from behavior to neural mechanism. *Annual Review of Psychology*, 2015, vol. 66, pp. 83—113. doi:10.1146/annurev-psych-010814-015044
9. Reale L. et al. Comorbidity prevalence and treatment outcome in children and adolescents with ADHD. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 2017, vol. 26, no. 12, pp. 1443—1457. doi:10.1007/s00787-017-1005-z
10. Cooper C.A., Corpus J.H. Learners' developing knowledge of strategies for regulating motivation. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2009, vol. 30, pp. 525—536. doi:10.1016/j.appdev.2008.12.032
11. de Boo G.M., Prins P.J. Social incompetence in children with ADHD: possible moderators and mediators in social-skills training. *Clinical Psychology Review*, 2007, vol. 27, no. 1, pp. 78—97. doi:10.1016/j.cpr.2006.03.006
12. Di Domenico S.I., Ryan R.M. The Emerging Neuroscience of Intrinsic Motivation: A New Frontier in Self-Determination Research [Elektronnyi resurs]. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2017, vol. 11, article 145. doi:10.3389/fnhum.2017.00145
13. Sridhar C. et al. Diagnosis of attention deficit hyperactivity disorder using imaging and signal processing techniques. *Computers in Biology and Medicine*, 2017, vol. 88, pp. 93—99. doi:10.1016/j.combiomed.2017.07.009
14. Silberstein R.B. et al. Dopaminergic modulation of default mode network brain functional connectivity in attention-deficit hyperactivity disorder [Elektronnyi resurs]. *Brain and Behavior*, 2016, vol. 6, no. 12, e00582. doi:10.1002/brb3.582

15. DuPaul G.J., Gormley M.J., Laracy S.D. School-based interventions for elementary school students with ADHD. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 2014, vol. 23, no. 4, pp. 687—697. doi:10.1016/j.chc.2014.05.003
16. Fefer S.A., Ogg J.A., Dedrick R.F. Use of Polynomial Regression to Investigate Biased Self-Perceptions and ADHD Symptoms in Young Adolescents. *Journal of Attention Disorders*, 2018, vol. 22, no. 12, pp. 1113—1122. doi:10.1177/1087054715573993
17. Guare R. Context in the development of executive functions in children. *Applied Neuropsychology: Child*, 2014, vol. 3, no. 3, pp. 226—232. doi:10.1080/21622965.2013.870015
18. Gureasko-Moore S., Dupaul G.J., White G.P. The effects of self-management in general education classrooms on the organizational skills of adolescents with ADHD. *Behavior modification*, 2006, vol. 30, no. 2, pp. 159—183. doi:10.1177/0145445503259387
19. Hinshaw S.P. Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): Controversy, Developmental Mechanisms, and Multiple Levels of Analysis. *Annual Review of Clinical Psychology*, 2018, vol. 14, pp. 291—316. doi:10.1146/annurev-clinpsy-050817-084917
20. Tsujimoto S. et al. Increased prefrontal oxygenation related to distractor-resistant working memory in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Child Psychiatry & Human Development*, 2013, vol. 44, no. 5, pp. 678—688. doi:10.1007/s10578-013-0361-2
21. Jia M., Jiang Y., Mikami A.Y. Positively Biased Self-Perceptions in Children with ADHD: Unique Predictor of Future Maladjustment. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 2016, vol. 44, no. 3, pp. 575—586. doi:10.1007/s10802-015-0056-1
22. Kouneiher F., Charron S., Koechlin E. Motivation and cognitive control in the human prefrontal cortex. *Nature Neuroscience*, 2009, vol. 12, no. 7, pp. 939—945. doi:10.1038/nn.2321
23. Kring A.M., Barch D.M. The motivation and pleasure dimension of negative symptoms: neural substrates and behavioral outputs. *European Neuropsychopharmacology*, 2014, vol. 24, no. 5, pp. 725—736. doi:10.1016/j.euroneuro.2013.06.007
24. Leahy L.G. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Historical Review (1775 to Present). *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 2017, vol. 55, no. 9, pp. 10—16. doi:10.3928/02793695-20170818-08
25. Linden M., Weddigen J. Minimal cerebral dysfunctions and ADHD in adulthood. *Der Nervenarzt*, 2016, vol. 87, no. 11, pp. 1175—1184. doi:10.1007/s00115-015-0063-z
26. Mueller A. et al. Linking ADHD to the Neural Circuitry of Attention. *Trends in Cognitive Sciences*, 2017, vol. 21, no. 6, pp. 474—488. doi:10.1016/j.tics.2017.03.009
27. Loe I.M., Feldman H.M. Academic and Educational Outcomes of Children With ADHD. *Journal of Pediatric Psychology*, 2007, vol. 32, no. 6, pp. 643—654. doi:10.1093/jpepsy/jsl054
28. Magnin E., Maurs C. Attention-deficit/hyperactivity disorder during adulthood. *Revue neurologique (Paris)*, 2017, vol. 173, no. 7—8, pp. 506—515. doi:10.1016/j.neurol.2017.07.008
29. Martin A.J. The role of ADHD in academic adversity: disentangling ADHD effects from other personal and contextual factors. *School Psychology Quarterly*, 2014, vol. 29, no. 4, pp. 395—408. doi:10.1037/spq0000069
30. Merkt J., Gawrilow C. Health, Dietary Habits, and Achievement Motivation in College Students With Self-Reported ADHD Diagnosis. *Journal of Attention Disorders*, 2016, vol. 20, no. 9, pp. 727—740. doi:10.1177/1087054714523127
31. Volkow N.D. et al. Motivation deficit in ADHD is associated with dysfunction of the dopamine reward pathway. *Molecular Psychiatry*, 2011, vol. 16, no. 11, pp. 1147—1154. doi:10.1038/mp.2010.97
32. Muskens J.B., Velders F.P., Staal W.G. Medical comorbidities in children and adolescents with autism spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorders: a systematic review. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 2017, vol. 26, no. 9, pp. 1093—1103. doi:10.1007/s00787-017-1020-0
33. McQuade J.D. et al. Perceived social acceptance and peer status differentially predict adjustment in youth with and without ADHD. *Journal of attention disorders*, 2014, vol. 18, no. 1, pp. 31—43. doi:10.1177/1087054712437582
34. Schulz K.P. et al. Prefrontal and parietal correlates of cognitive control related to the adult outcome of attention-deficit/hyperactivity disorder diagnosed in childhood. *Cortex*, 2017, vol. 90, pp. 1—11. doi:10.1016/j.cortex.2017.01.019
35. DuPaul G.J. et al. Preschool children with attention-deficit/hyperactivity disorder: impairments in behavioral, social, and school functioning. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 2001, vol. 40, no. 5, pp. 508—515. doi:10.1097/00004583-200105000-00009
36. DAVIS S. et al. Prevalence and diagnostic validity of motivational impairments and deficits in visuospatial short-term memory and working memory in ADHD subtypes. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 2015, vol. 24, no. 5, pp. 575—590. doi:10.1007/s00787-014-0612-1
37. Wu J. et al. Role of dopamine receptors in ADHD: a systematic meta-analysis. *Molecular Neurobiology*, 2012, vol. 45, no. 3, pp. 605—620. doi:10.1007/s12035-012-8278-5
38. Paradoxes in Education: Learning in a Plural Society. In Sage R. (ed.). The University of Buckingham, UK: Sense Publishers, 2017. 288 p. doi:10.1007/978-94-6351-185-8
39. Schunk D.H., Meece J.R., Pintrich P.R. Motivation in education: Theory, research, and applications. Boston: Pearson, 2014. 436 p.

40. Sideridis G.D. Classroom goal structures and hopelessness as predictors of day-to-day experience at school: Differences between students with and without learning disabilities. *International Journal of Educational Research*, 2005, vol. 43, no. 4, pp. 308—328. doi:10.1016/j.ijer.2006.06.008
41. Uekermann J. et al. Social cognition in attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2010, vol. 34, no. 5, pp. 734—743. doi:10.1016/j.neubiorev.2009.10.009
42. Tabassam W., Grainger J. Self-Concept, Attributional Style and Self-Efficacy Beliefs of Students with Learning Disabilities with and without Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Learning Disability Quarterly*, 2002, vol. 25, no. 2, pp. 141—151. doi:10.2307/1511280
43. Taylor E. Attention deficit hyperactivity disorder: overdiagnosed or diagnoses missed? *Archives of Disease in Childhood*, 2017, vol. 102, no. 4, pp. 376—379. doi:10.1136/archdischild-2016-310487
44. Dekkers T.J. et al. Time-on-task effects in children with and without ADHD: depletion of executive resources or depletion of motivation? *European Child and Adolescent Psychiatry*, 2017, vol. 26, no. 12, pp. 1471—1481. doi:10.1007/s00787-017-1006-y
45. Morsink S. et al. What motivates individuals with ADHD? A qualitative analysis from the adolescent's point of view. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 2017, vol. 26, no. 8, pp. 923—932. doi:10.1007/s00787-017-0961-7.
46. Mawjee K. et al. Working Memory Training in ADHD: Controlling for Engagement, Motivation, and Expectancy of Improvement (Pilot Study). *Journal of Attention Disorders*, 2017, vol. 21, no. 11, pp. 956—968. doi:10.1177/1087054714557356