



## СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЯ СНА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ С ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ

<sup>1</sup>Эрматов Ф.А., <sup>2</sup>Саидходжаева С.Н.

<sup>1</sup> Ферганский медицинский институт общественного здоровья,  
Клиника „Nevromed Biors Andijan” г.Фергана Узбекистан,  
<sup>2</sup>Ташкентский педиатрический медицинский институт

### ✓ Резюме

*В настоящей обзорной статье предпринята попытка анализа и систематизации существующих в современной научной литературе данных об этиологии, патогенезе СДВГ и клинических проявлениях нарушения сна при данном синдроме. Публикация ориентирована на врачей неврологов и педиатров. Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) является одной из самых распространенных клинических форм нарушения внимания в детском возрасте. В основе возникновения СДВГ лежат нейробиологические факторы: генетические механизмы, органическое поражение центральной нервной системы на различных этапах её формирования, а также их сочетание. К главным клиническим проявлениям СДВГ в детском возрасте относят расстройства внимания, гиперактивность и импульсивность. Всего в 30% случаев СДВГ может протекать без каких-либо осложнений, а в остальных сопровождается коморбидными расстройствами. Наиболее распространённые из них, это нарушения сна (29,3%), сложности школьного обучения (24,4%), тревожные состояния (24,4%), оппозиционно вызывающее расстройство (22%), отклонения аутистического спектра (12%), задержка речевого развития (14,6%), по мимо этого энурез, головные боли напряжения, мигрени и тики.*

*Ключевые слова: синдром дефицита внимания с гиперактивностью, коморбидные расстройства, сон, дети, школьная дезадаптация.*

## MODERN CONCEPTS OF SLEEP DISTURBANCE IN CHILDREN WITH ATTENTION DEFICIENCY WITH HYPERACTIVITY

<sup>1</sup>Ermатов F.A., <sup>2</sup>Saidkhodzhaeva S.N.

<sup>1</sup> Fergana Medical Institute of Public Health,  
Clinic „Nevromed Biors Andijan”, Fergana, Uzbekistan,  
<sup>2</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute,

### ✓ Resume

*This review article attempts to analyze and systematize the current scientific literature data on the etiology, pathogenesis of ADHD and clinical manifestations of sleep disturbance in this syndrome. The publication is aimed at neurologists and pediatricians. Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is one of the most common clinical forms of attention deficit disorder in childhood. The occurrence of ADHD is based on neurobiological factors: genetic mechanisms, organic damage to the central nervous system at various stages of its formation, as well as their combination. The main clinical manifestations of ADHD in childhood include attention disorders, hyperactivity, and impulsivity. In just 30% of cases, ADHD can occur without any complications, and in the rest it is accompanied by comorbid disorders. The most common of these are sleep disorders (29.3%), schooling difficulties (24.4%), anxiety disorders (24.4%), oppositional defiant disorder (22%), autism spectrum disorders (12%), delayed speech development (14.6%), in addition to enuresis, tension headaches, migraines and tics.*

*Key words: attention deficit hyperactivity disorder, comorbid disorders, sleep, children, school maladaptation.*

## DIQQAT ETMASLIK BOLALARDA GIPERAKTIVLIK BO'LGAN UYQU BUZISHLARI HAQIDA ZAMONAVIY TUSHUNCHALARI

<sup>1</sup>Ermatorov F.A., <sup>2</sup>Saidxo'jaeva S.N.

<sup>1</sup>Farg'ona sog'liqni saqlash tibbiyot instituti,  
Klinikasi „Nevromed Biors Andijon“, Farg'ona, O'zbekiston,

<sup>2</sup>Toshkent pediatriya tibbiyot instituti,

### ✓ Rezyume

*Ushbu sharh maqolasi DEHB etiologiyasi, patogenezi va ushbu sindromdagi uyqu buzilishining klinik ko'rinishi bo'yicha joriy ilmiy adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish va tizimlashtirishga harakat qiladi. Nashr nevrolog va pediatrlarga mo'ljallangan. Diqqat etishmasligi giperaktivligi buzilishi (DEHB) bolalik davridagi diqqat etishmasligi buzilishining eng keng tarqalgan klinik shakllaridan biridir. DEHBning paydo bo'lishi neyrobiologik omillarga asoslanadi: genetik mexanizmlar, uning shakllanishining turli bosqichlarida markaziy asab tizimining organik shikastlanishi, shuningdek ularning kombinatsiyasi. Bolalikdagi DEHBning asosiy klinik ko'rinishlari diqqatning buzilishi, giperaktivlik va impulsivlikni o'z ichiga oladi. Faqat 30% hollarda DEHB hech qanday asoratsiz sodir bo'lishi mumkin, qolganlarida esa komorbid kasalliklar bilan birga keladi. Ulardan eng keng tarqalganlari uyqu buzilishi (29,3%), maktabda o'qishdagi qiyinchiliklar (24,4%), tashvish buzilishi (24,4%), qarama-qarshilik buzilishi (22%), autizm spektrining buzilishi (12%), nutq rivojlanishining kechikishi (14,6%)., enurezdan tashqari, kuchlanish bosh og'rig'i, migren va tics.*

*Kalit so'zlar: diqqat etishmasligi giperaktivligi buzilishi, komorbid kasalliklar, uyqu, bolalar, maktabda moslashuv.*

### Актуальность

Около ста пятидесяти лет назад впервые врачом Генрихом Хоффманом (Heinrich Hoffmann, 1845), был представлен синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ), описанный в виде томика стихов о детях и его характерных чертах «The Story of Fidgety Philip» («История неугомонного Филиппа»). За истекшее с этого момента время менялась терминология расстройства, не прекращались дискуссии о причинах его возникновения и методах терапии. В настоящее время СДВГ является большой медико-социальной проблемой и активно привлекает к себе внимание многочисленных специалистов разного профиля – психологов, социологов, медиков, педагогов и др. [1]

СДВГ – одно из наиболее распространённых нервно-психических нарушений детского возраста. По мнению многих учёных, данное заболевание встречается у 5-15% детей в популяции [2,3,4,5,6,7].

А.Ф. Тредгольф писал, что проблемы у детей с гиперактивностью усугубляются с началом обучения и не всегда имеется возможность выявить повреждение мозга, но это не даёт основания исключать его наличие [8].

Синдром дефицита внимания с гиперактивностью отмечается широким возрастным диапазоном – от 3 до 15 лет, но во многих случаях активно проявляется в дошкольном и младшем школьном возрасте. Пик заболевания приходится на возраст 6–7 лет, в период перехода от требований детского сада к саморегуляции в школе [9], и тогда данный синдром становится существенным препятствием для оптимального обучения ребёнка и его адаптации в детском образовательном учреждении. К 14–15 годам гиперактивность начинает постепенно уменьшаться, однако не «исчезает» окончательно: если признаки гиперактивности и импульсивности снижаются с возрастом, то расстройства внимания только нарастают [10,11]. У 20 % больных субклинические проявления синдрома остаются на всю жизнь, и у взрослых с СДВГ проявления асоциального и противоправного поведения отмечаются чаще, чем в целом по популяции [12,13]. По результатам научных исследований в США, это расстройство присутствует у 4,4 % взрослых [14]. У более половины детей, страдавших в детстве СДВГ, признаки заболевания продолжают отмечаться и в более позднем возрасте. В 30–70 % случаев симптомы СДВГ сопровождают человека всю жизнь [15]. Учитывая выше перечисленное

актуальнейшей задачей становится как можно более раннее обнаружение симптомокомплекса СДВГ.

По литературным данным видно, что в описании СДВГ отмечаются гендерные различия. Детей мужского пола с диагнозом СДВГ в несколько раз больше, чем женского пола (в разных источниках приводится превосходство от 3 до 9 раз) [16,17]. Довольно высокая частота симптомов заболевания у мальчиков объясняется более высокой уязвимостью плода мужского пола по отношению к патогенетическим факторам, воздействующим во время беременности и родов. У девочек же большие полушария головного мозга менее специализированы, поэтому они обладают большими компенсаторными возможностями при поражении центральной нервной системы по сравнению с мальчиками [18,19].

Проблема СДВГ стоит очень остро, количество детей с данной патологией постоянно увеличивается. Большинство родителей, воспитателей и учителей не знают, как действовать и держать себя в отношениях с такими детьми. Достаточно жизненных ситуаций, в которых сегодня растут и воспитываются дети, которые создают исключительно “благоприятные” условия для увеличения у них различных неврозов и психических нарушений, в том числе, синдрома дефицита внимания и гиперактивности.

Имеется множество различных гипотез о механизмах формирования СДВГ. По мнению многих авторов [16,20,21] этиология СДВГ отличается комбинированным характером. На возникновение у ребёнка синдрома дефицита внимания с гиперактивностью могут воздействовать две группы факторов:

– биологические факторы, среди которых на первый план выдвигаются: генетическая предрасположенность [22,23], особенности нейробиологической регуляции мозгового функционирования [24], нейроанатомические отклонения в развитии мозга [25], изменения функционального состояния головного мозга [26].

– социальная ситуация во период развития ребёнка, содержащая в себя глобальные изменения и тенденции информационного общества (общая смена речевой культуры на визуальную [27]; требования, выдвигаемые обществом к ребёнку; культурные обычаи общества; воспитательные традиции; типы взаимоотношений в семье [28].

Согласно современным представлениям, одну из основных ролей в патогенезе СДВГ играет нарушение функции нейромедиаторных систем головного мозга. В категорию важных нейромедиаторов входят дофамин, норадреналин и серотонин. Считается, что при данном синдроме может возникать дефицит этих веществ в определённых отделах головного мозга. В следствии чего некоторые сигналы не передаются нервными клетками, так как не имеют возможности преодолеть расстояния между ними. При СДВГ показатели уровня нейромедиаторов могут меняться. Это проявляется в том, что интенсивность характерных признаков то усиливается, то ослабевает. Однако следует учитывать, что множественные исследования данной теории не считаются полностью доказанными, при том, что имеющиеся в литературе данные говорят о большой вероятности существования при СДВГ дисфункции нейромедиаторных систем мозга [29,30].

Современные исследования, посвящённые определению процессов формирования СДВГ, выявили нейроанатомические отклонения в развитии головного мозга у детей с гиперактивностью и нарушениями внимания. Благодаря возможностям новых компьютерно-томографических методов были показаны значительные различия в объёме серого и белого вещества в разных отделах мозга у гиперактивных детей по сравнению с нормой [31,19]. Результаты научных исследований М. Познера и С. Петерсена [32] позволили определить, что дефицит внимания могут спровоцировать морфологические отклонения правой лобной и левой каудальной областей, а признаки гиперактивности являются следствием нарушений правой лобной и обеих каудальных областей.

В работах, раскрывающих этиологические факторы СДВГ, имеются указания и на изменения в структуре базальных ядер у детей с отклоняющимся поведением и снижением внимания, на уменьшение размеров хвостатого ядра [33,19]. Согласно зафиксированным данным качественного анализа ЭЭГ, у детей с СДВГ намного чаще отмечались признаки незрелости фронто-таламической регуляторной системы (ФТС) и локальные изменения электрической активности (ЭА) правого полушария.

При проведении нейропсихологических обследований в группе детей с СДВГ, были выявлены специфические нарушения в компонентах регуляции и информационной деятельности, связанные с особенностями функционального состояния головного мозга. Дети с ЭЭГ-признаками незрелости ФТС вместе с дефицитом произвольной регуляции деятельности демонстрировали наличие задержки в формировании слухоречевых функций, а у детей с локальными изменениями ЭА правого полушария, отмечались нарушения процессов обработки невербальной информации [34,35].

В исследованиях С. Ю. Киселёва, М. А. Лавровой, Л. В. Токарской [36,37,38] демонстрируется недозрелость как фактор риска в задержке формирования и становления нейрокогнитивных функций и головного мозга у детей.

Многими исследователями выделяются следующие психологические и социальные факторы, влияющие на развитие СДВГ: неготовность родителей к семейной жизни, напряжённость и частые ссоры в семье, предубежденность и чрезмерная строгость в отношении к детям, использование физических методов воспитания [39,40].

**Клинические проявления:** основными признаками СДВГ в детском возрасте являются нарушение внимания, гиперактивность и импульсивность. В Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) СДВГ обозначено как «гиперкинетическое расстройство» и представлено как группа нарушений, отличающихся ранним началом (обычно в первые 5 лет жизни), неимением настойчивости в деятельности, требующей умственной концентрации, склонностью к частой смене видов деятельности. Отличительными характеристиками ребёнка с СДВГ являются пониженная организованность и нерегулируемая чрезмерная активность. Дети с гиперкинетическими изменениями трактуются как неугомонные и импульсивные. Для детей с СДВГ характерна задержка развития познавательных функций. В анамнестических данных нередко можно встретить специфические задержки моторного и/или речевого развития. К вторичным проявлениям относят асоциальное поведение и низкую самооценку [41].

Следуя классификации DSM-IV, выделяют основные признаки СДВГ.

**• Нарушение внимания:**

1. Ребёнок не в состоянии сосредоточить внимание на деталях, делает ошибки в следствии невнимательности в выполняемой работе и других видах деятельности.

2. Не может поддерживать внимание в течение длительного времени, даже когда увлечён игрой или чем-нибудь другим.

3. Часто складывается мнение, что ребёнок не слушает обращённую к нему речь.

4. Не в состоянии завершить выполнение задания в школе и дома.

5. Неспособен к самостоятельной организации своей деятельности.

6. Целенаправленно избегает занятия, связанные с длительными умственными нагрузками.

7. Часто теряет личные вещи (игрушки, карандаши и т. д.).

8. Легко отвлекается от начатой работы.

9. Отличается забывчивостью.

**• Проявление гиперактивности:**

1. Ребёнок не может спокойно сидеть, перебирает руками и ногами, ерзает.

2. Не хватает терпения высидеть требуемое количество времени, например, на уроке или во время обеда.

3. Слишком много бегаёт, прыгает или залезает туда, куда не положено.

4. Затрудняется играть самостоятельно или заниматься спокойным делом.

5. Складывается впечатление, что ребёнок постоянно находится в движении.

6. Чрезмерно общителен, болтлив.

**• Проявление импульсивности:**

1. Отвечает на вопрос, не подумав и не дослушав его до конца.

2. С трудом может дождаться своей очереди в разных ситуациях.

3. Мешает окружающим сверстникам, пристает к ним, например, не задумываясь вмешивается в беседы или игры посторонних детей.

Для подтверждения диагноза необходимо, чтобы у больного имелось не менее 6 из 9 симптомов невнимательности и/или импульсивности-гиперактивности. Симптомы должны отмечаться большую часть времени и не менее чем в двух вариантах окружающей обстановки, например, дома и в детском

коллективе [42]. В зависимости от доминирования невнимательности и/или гиперактивности-импульсивности различают типы СДВГ с преимущественными расстройствами внимания, гиперактивностью и сочетанную форму, при которой в равной мере наблюдаются невнимательность и двигательная расторможенность. Сочетанная форма СДВГ считается самой тяжёлой, встречается чаще других с частотой до 63% всех случаев СДВГ. Форма с преимущественным нарушением внимания выявляется у 22% детей, а форма с превалированием гиперактивности – у 15% [35].

Существует возрастная динамика признаков СДВГ. В клинике у дошкольников с СДВГ доминируют гиперактивность и импульсивность, а нарушение внимания менее выражено. Здесь следует отметить что у детей до 5 лет повышенная двигательная активность может быть вариантом нормы, поэтому необходимо избегать преждевременных выводов при постановке диагноза. Дети с подтверждённым диагнозом СДВГ, уже к 5–6-летнему возрасту отличаются чрезмерной двигательной и словесной активностью, гиперактивностью, неусидчивостью, несобранностью, агрессивностью. При обследовании обращают на себя внимание их неловкость и неуклюжесть, отмечаются частые падения и травмы. Формирование мелкой моторики также происходит с задержкой, дети испытывают трудности при работе с мелкими предметами, в рисовании, долго не могут научиться завязывать шнурки и застёгивать пуговицы. С началом школьного обучения возрастают нагрузки на функцию внимания и в существенной мере развития управляющих функций. У детей с СДВГ учебные способности нередко формируются со значительной задержкой. Это связано с трудностями сосредоточения на учебном материале, низкой мотивацией к обучению, отсутствием навыков самостоятельной работы, низкой концентрацией внимания и повышенной отвлекаемостью. На уроках такой ребенок не успевает за темпом работы класса, проявляет низкую заинтересованность в результате своей деятельности, он требует особого контроля и дополнительной помощи при выполнении заданий. Сохраняются и нередко усиливаются неусидчивость, двигательная расторможенность, несдержанность, импульсивность поведения, болтливость и агрессивность. [43,44,45].

**Физиологическое значение сна и его нарушение:** на современном этапе невозможно рассматривать когнитивные и поведенческие нарушения детей без анализа характера и структуры сна. Известно крылатое выражение одного из величайших сомнологов Мишеля Жуве: «Кто познает тайну сна, познает тайну мозга» [46]. Сон является особым генетически детерминированным состоянием организма, характеризующееся закономерной последовательной сменой определённых полиграфических картин в виде циклов, фаз и стадий [47]. Существуют три фундаментальных состояний головного мозга: бодрствование, фаза быстрого сна (ФБС) и фаза медленного сна (ФМС). Каждое из этих состояний имеет свои специфические нейроанатомические, нейрофизиологические, нейрохимические характеристики и функции. Цикл ночного сна - это полуторачасовое время, за которое спящий постепенно проходит четыре стадии, начиная от дремоты (первая стадия) и заканчивая наиболее глубоким, так называемым дельта-сном (стадии три и четыре), составляющие в месте фазу обычного нормального сна, которая после резко переходит в фазу парадоксального сна, или ФБС. После окончания быстрого сна либо начинается новый цикл сна, либо человек пробуждается. Так за ночь человек «проходит» через 4-6 циклов, которые характеризуются разной структурой. В первую половину ночи превалирует глубокий дельта сон, а под утро - лёгкий сон (вторая стадия) и фаза быстрого сна [48].

Около 50–75% детей и подростков с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью испытывают проблемы со сном [49,50]. Наиболее характерные для детей с СДВГ расстройства сна, это трудность инициирования сна (отсроченное начало сна), уменьшение времени сна, синдром периодических движений ног или синдром беспокойных ног и неоднократные ночные пробуждения [51,52,53]. В ряде научных исследований продемонстрирована повышенная дневная сонливость у детей с СДВГ [54]. Изменения фазы сна с быстрыми движениями глаз (ФСБДГ) являются одними из наиболее частых полисомнографических отклонений при СДВГ. Так в 9 из 14 (64%) отчётов полисомнографических исследований выявляют изменения ФСБДГ у детей с СДВГ. Однако изменения, это увеличение и уменьшение ФСБДГ – имеет разную направленность и выраженность, что показано в некоторых исследованиях [55].

Согласно литературным источникам, выявленные клинические и полисомнографические особенности нарушения сна у детей с СДВГ можно рассматривать как важные составляющие патогенеза заболевания. Изменение структуры сна имеет самостоятельную, независимую существенность в патогенезе СДВГ и отображает глубинные отклонения развития интегративных функций головного мозга, в том числе интегративных процессов сна и хронобиологических

процессов в онтогенезе. Увеличение первого цикла сна имеет принципиально важное значение. Она генетически обусловлена, отличается неизменностью и стабильностью, и может рассматриваться как гомеостатическая константа [56]. Расстройство первого цикла сна считается самостоятельным патогенетическим звеном возникновения СДВГ. Опираясь на концепцию врожденного нарушения созревания головного мозга [57], можно сказать, что нарушение сна и бодрствования у пациентов с СДВГ как два параллельных процесса генетически обусловленного отклонения созревания головного мозга во внутриутробном периоде, которому могут содействовать эндогенные и экзогенные факторы [58].

### Выводы

Различным особенностям изучения СДВГ посвящено значительное число исследовательских работ. Тем не менее на сегодняшний день данная проблема не утратила своей актуальности. Развитие клинических симптомов СДВГ обусловлено комбинацией множества факторов: генетических, нейрохимических, иммунных, морфологических, органическими поражениями головного мозга в пре-, перинатальном и раннем постнатальном периодах, особенностями созревания в процессе нейроонтогенеза, модулирующим влиянием внешней среды. СДВГ обуславливает значительную социальную дезадаптацию как самих больных, так и их близких. С каждым годом во всём мире отмечается неуклонное увеличение числа пациентов с СДВГ. Несмотря на то, что СДВГ - наиболее встречающееся психоневрологическое нарушение в детской популяции, методы его диагностики довольно противоречивы. Хотя существующие классификации DSM-IV и МКБ-10 имеют хорошо структурированные и чёткие критерии диагностики СДВГ, всё же они содержат некоторые недостатки.

Изучение сна при СДВГ, в настоящее время одно из перспективных направлений. Учитывая существенное значение сна в процессе онтогенеза и в развитии эмоциональной и когнитивной сфер, невозможно понять отклонения поведения и развития у детей без изучения архитектуры сна. В доступной литературе имеется мало исследований, посвящённых анализу структуры сна по количественным параметрам полисомнографии и практически нет работ по ведению данного контингента больных. В то же время остро стоят следующие вопросы. Расстройства сна при СДВГ относятся к первичным или вторичным по отношению к дневным проблемам? Изменения сна, это коморбидные состояния или взаимодополняющие механизмы СДВГ? Каково взаимовлияние расстройства сна и когнитивной дисфункции? Можно ли, нормализуя структура сна, добиться компенсации других клинических симптомов СДВГ? Изучение сомнологических и хронобиологических особенностей СДВГ может стать основой разработки новых направлений терапии этого состояния. Всё выше перечисленное требует дальнейших исследований в данном направлении.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Заваденко Н.Н. Неврологические основы дефицита внимания с гиперактивностью у детей: /Автореф. дис. ... д-ра мед. наук /Н.Н. Заваденко. -Москва,1999. –34с.
2. Чутко Л.С. Синдром нарушения внимания с гиперактивностью у детей и подростков / Л.С. Чутко, А.Б. Пальчик, Ю.Д.Кропотов. – Санкт-Петербург: издательский дом СПбМАПО, 2004. - 112с.
3. Кравцов Ю.И. Неврологические основы школьной дезадаптации /Ю.И. Кравцов, Т.П. Калашникова, Г.А. Селиверстова. – Пермь, 2007. – 113с.
4. Чутко Л.С. Принципы оказания помощи детям с синдромом дефицита внимания и гиперактивности / Л.С. Чутко, Р.Г. Юрьева, С.Ю. Сурушкина [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2008. - №11 – с.77-79.
5. Фесенко Е.В. Синдром дефицита внимания и гиперактивности у детей / Е.В. Фесенко, Ю.А. Фесенко. - Санкт-Петербург: // Наука и техника, 2010. - 384 с.
6. Заваденко Н.Н. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью: диагностика, патогенез, принципы лечения / Н.Н. Заваденко // Вопросы практической педиатрии. -2012. –т.7. -№1. –с.54-62.
7. Taciana G. Costa Dias. Developments and challenges in the diagnosis and treatment of ADHD / Taciana G. Costa Dias, Christian Kieling, Ana Soledade Graeff-Martins [et al.] // Rev. Bras. Psiquiatr. São Paulo -2013. -vol.35, supl.1.
8. Smedje H., Broman J.E., Hetta J. Associations between disturbed sleep and behavioural difficulties in 635 children aged six to eight years: a study based on parents' perceptions. // Eur Child Adolesc Psychiatry. 2001; 10 (1):1- 9.
9. Глозман Ж. М. Нейропсихология детского возраста / Ж. М. Глозман. – М.: Академия, 2009. – 272 с.

10. Guiding Principles for the Diagnosis and Treatment of Attention Deficit / Hyperactivity Disorder. – Washington: The Attention Deficit Disorder Association, 2006.
11. Adriani W, Romano E, Pucci M. et al. Potential for diagnosis versus therapy monitoring of attention deficit hyperactivity disorder: a new epigenetic biomarker interacting with both genotype and auto-immunity. // *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2017.
12. Справочник по психологии и психиатрии детского и подросткового возраста / под ред. С. Ю. Циркина. – 2-е изд., пер. и доп. – СПб: Питер, 2004. – 896 с.
13. J. Holmes [et al.] Children with low working memory and children with ADHD: same or different? // *Frontiers in Human Neuroscience*. – 2014. – № 8. – P. 976.
14. The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication / R. C. Kessler [et al.] // *American Journal of Psychiatry*. – 2006. – № 163. – P. 716–723.
15. Лукина М. СДВГ - диагноз или миф? [Электронный ресурс] // *Материнство*. – Электрон. дан. – [Б. м.], 22.10.2016.
16. Брызгунов И. П. Дефицит внимания с гиперактивностью у детей / И. П. Брызгунов, Е. В. Касатикова. – М.: Медпрактика, 2002. – 128 с.
17. Barkley R. A. Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment / Ed. R.A. Barkley. – 4th ed. – New York: The Guilford Press, 2014. – 898 p.
18. Цветков А. В. Гиперактивный ребёнок: развиваем саморегуляцию / А. В. Цветков. – М.: Издательство «Спорт и культура 2000», 2012. – 104 с.
19. Kim SM, Hyun GJ, Jung TW et al. Balance Deficit and Brain Connectivity in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Psychiatry Invest* 2017; 14 (4): 452-7.
20. Кропотов Ю. Д. Современная диагностика и коррекция синдрома нарушения внимания: (нейрометрика, электромагнитная томография и нейротерапия) / Ю. Д. Кропотов. – СПб.: Элби-СПб., 2005. – 148 с.
21. Donfrancesco R., Marano A., Calderoni D. et al. Prevalence of ADHD: an epidemiological study in the Italian regions of Tuscany and Latium. // *Epidemiol Psychiatr Sci* 2015; 24(6):525–33.
22. Психогенетика, Учебник / И. В. Равич-Щербо, Т. М. Марютина, Е. Л. Григоренко; под ред. И. В. Равич-Щербо. – М.: Аспект-Пресс, 2000. – 447 с.
23. Троицкая Л. А. Нарушение когнитивных функций у детей с генетическими синдромами / Л. А. Троицкая, В. А. Ерохина, М. А. Романова. – Лейпциг, Германия: Саарбрюккен, 2014. – 80 с.
24. The control of responsiveness in ADHD by catecholamines: evidence for dopaminergic, noradrenergic and interactive roles / R. D. Oades [et al.] // *Developmental Science*. – 2005. – № 8(2). – P. 122–131.
25. Willis W. Neural substrates of childhood attention-deficit/hyperactivity disorder: Electroencephalographic and magnetic resonance imaging evidence / W. Willis, M. Weiler // *Developmental Neuropsychology*. – 2005. – № 27(1). – P. 135–182.
26. Levy F. Directions of aetiologic research on attention deficit hyperactivity disorder / F. Levy, C. Barr, G. Sunohara // *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. – 1998. – № 32(1). – P. 97–103.
27. Пацлаф Р. Застывший взгляд / Р. Пацлаф; пер. с нем. В. Бкусева. – М.: Evidentis, 2003. – 224 с.
28. Социально-психологическое здоровье детей-сирот / Н. В. Козлова [и др.] // *Медицинская психология в России: электронный научный журнал*. – 2016.
29. Заваденко Н.Н., Суворинова Н.Ю. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью: поиск оптимальных подходов к диагностике и лечению. Эффективная фармакотерапия в неврологии и психиатрии. 2010; 4: 38–42. / Zavadenko N.N., Suvorinova N.Yu. Sindrom deficita vnimaniya s giperaktivnostyu: poisk optimalnyh podhodov k diagnostike i lecheniyu. *Effektivnaya farmakoterapiya v nevrologii i psihiatrii*. 2010; 4: 38–42. [in Russian].
30. Саидходжаева С. Н. Нейромедиаторный дисбаланс - как основа развития синдрома дефицита внимания с гиперактивностью / С.Н. Саидходжаева, Ё.Н. Маджидова // *Вестник Казахского Национального медицинского университета*. – 2016. – № 2. – С. 319–321.
31. Developmental trajectories of brain volume abnormalities in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder / F. X. Castellanos [et al.] // *JAMA*. – 2002. – Vol. 288, № 14. – P.1740–1748.
32. Posner M. I. The attention system of the human brain / M. I. Posner, S. E. Petersen // *Annual Review of Neuroscience*. – 1990. – № 13. – P. 25–42.
33. Castellanos F. X. Toward a pathophysiology of attentiondeficit/hyperactivity disorder / F. X. Castellanos // *Clin. Pediatr. (Phila)*. – 1997. – Vol. 36, № 7. – P. 381–393.
34. Сугрובה Г. А. Особенности регуляторных и информационных компонентов познавательной деятельности у детей 7–8 лет с признаками СДВГ / Г. А. Сугрובה, О. А. Семёнова, Р. И. Мачинская // *Экология человека*. – 2010. – № 11. – С. 19–27.
35. Rimal H, Pokharel A. Prevalence of Attention Deficit Hyperactivity Disorder among School Children and Associated Co-morbidities – A Hospital Based Descriptive Study. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)* 2016; 14 (55): 226–30.

36. Лаврова М.А. Влияние детско-родительского взаимодействия на социально-эмоциональное развитие детей с рисками развития / М.А. Лаврова, Л.В. Токарская, С.Ю. Киселёв // Луриевский подход в мировой психологической науке: тезисы докладов. Екатеринбург, 13–16 октября 2017 г. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. – С. 94–95.
37. Оценка развития нейрокогнитивных функций у недоношенных детей первого года жизни с помощью шкалы Бейли / С. Ю. Киселёв [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии. – 2016. – № 4(2). – С. 62–67.
38. Токарская Л. В. Исследование влияния фактора детско-родительского взаимодействия на раннее когнитивное и сенсомоторное развитие детей / Л. В. Токарская, М. А. Лаврова // Луриевский подход в мировой психологической науке: тезисы докладов. Екатеринбург, 13–16 октября 2017 г. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. – С. 138–139.
39. Суслова Г. А. Научное обоснование организации медицинской помощи детям с нарушениями психосоциального развития (на примере ММД): автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Г. А. Суслова. – СПб., 2001. – 39 с.
40. Predictors of cognitive enhancement after training in preschoolers from diverse socioeconomic backgrounds / M. S. Segretin [et al.] // *Frontiers in Psychology*. – 2014. – № 5. – P. 205.
41. МКБ-10 – Международная классификация болезней (10-й пересмотр). Классификация психических и поведенческих расстройств. Исследовательские диагностические критерии. СПб., 1994. / МКБ-10 – *Mezhdunarodnaya klassifikaciya boleznej (10-j peresmotr). Klassifikaciya psihicheskikh i povedencheskikh rasstrojstv. Issledovatel'skie diagnosticheskie kriterii*. SPb., 1994. [in Russian].
42. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th edition Revision (DSM-IV-TR)*, by the American Psychiatric Association 2000, Washington, DC.
43. Чутко Л.С., Сурушкина С.Ю., Яковенко Е.А. и др. Оценка эффективности применения гопантеновой кислоты у детей с задержкой психического развития. РМЖ. 2017; 4: 1. / Chutko L.S., Surushkina S.Yu., Yakovenko E.A. i dr. *Ocenka effektivnosti primeneniya gopantenovoj kisloty u detej s zaderzhkoj psihicheskogo razvitiya*. RMZh. 2017; 4: 1.
44. Заваденко Н.Н. Гиперактивность и дефицит внимания в детском возрасте. М., 2018. / *Zavadenko N.N. Giperaktivnost i deficit vnimaniya v detskom vozraste*. M., 2018. [in Russian].
45. Суворинова Н.Ю. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью у детей и подростков: возможности современной терапии. Педиатрия (Прил. к журн. Consilium Medicum). 2018; 3: 99–106.
46. Левин Я.И., Ковров Г.Б., Корабельникова Е.А. и др. Двигательные расстройства во сне // Журнал неврология - 2002. -Том 102. -№Ю-С.64-68.
47. Ковальзон В.М. Основы сомнологии. - М.: БИНОМ, 2012, - 239 с.
48. Ковальзон В.М. Основы сомнологии. - М.: БИНОМ, 2012, - 239 с.
49. Sung V., Hiscock N., Sciberras E., Efron D. Sleep problems in children with attentiondeficit/ hyperactivity disorder: prevalence and the effect on the child and family. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 2008; 162 (4): 336-42.
50. Hvolby A. Associations of sleep disturbance with ADHD: implications for treatment. *Atten. Defic. Hyperact. Disord.* 2015; 7 (1): 1–18.
51. Sciberras E., Fulton M., Efron D., et al. Managing sleep problems in school aged children with ADHD: a pilot randomized controlled trial. *Sleep. Med.* 2011; 12 (9): 932-5.
52. Coogan A.N., McGowan N.M. A systematic review of circadian function, chronotype and chronotherapy in attention deficit hyperactivity disorder. *Atten. Defic. Hyperact. Disord.* 2017.
53. McGowan N.M., Coogan A.N. Sleep and circadian rhythm function and trait impulsivity: An actigraphy study. // *Psychiatry. Res.* 2018.
54. Craig S.G., Weiss M.D., Hudec K.L., Gibbons C. The Functional Impact of Sleep Disorders in Children With ADHD. // *J. Atten. Disord.* 2017.
55. Cortese S., Faraone S.V., Konofal E., Lecendreux M. Sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of subjective and objective studies. // *J. Am. Acad. Child. Adolesc. Psychiatry.* 2009; 48 (9): 894-908.
56. Kovalzon V.M. Bases of somnology. M.: BINOMIAL; 2012. (in Russian) (Ковальзон В.М. Основы сомнологии. – М.: БИНОМ, 2012, –239).
57. Doose H.I., Neubauer B.A., Petersen B. The concept of hereditary impairment of brain maturation. *Epileptic. Disord.* 2000; 2 (1): 45-9.
58. Калашникова Т.П., Байдина Т.В., Старикова Н.Л., Данилова М.А. Особенности структуры сна у детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности по данным ночного полисомнографического исследования. // *Неврологический журнал* 2018; 23 (5): 259–263 (Russian).

Поступила 09.09.2022

