

УДК 159.9

ПРОБЛЕМА СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ С ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ И ПОДХОДЫ К ЕГО КОРРЕКЦИИ

Ж. М. Глозман, И. А. Шевченко

PROBLEM OF ATTENTION DEFICIT / HYPERACTIVITY DISORDER AND APPROACHES TO ITS REMEDIATION

Zh. M. Glozman, I. A. Shevchenko

В статье разбираются особенности состояния ВПФ, эмоциональной регуляции и поведения у детей с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ), варианты и механизмы этого синдрома, а также подходы к его нейропсихологической коррекции.

The paper describes higher mental functions, emotional regulation and behavior in children with attention deficit and hyperactivity disorders (ADHD), types and mechanisms of this syndrome as well as approaches to its neuropsychological remediation.

Ключевые слова: дефицит внимания, трудности обучения и поведения, нейропсихологическая коррекция.

Keywords: attention deficit, learning disabilities, neuropsychological remediation.

Общая характеристика синдрома

Синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ), первоначально называемый «синдромом гиперкинетического поведения», впервые описанный М. Laufer и Е. Denhoff в 1957 году [1, с. 453 – 474], считается одним из основных клинических проявлений минимальной мозговой дисфункции.

Термин "минимальная мозговая дисфункция" был предложен Е. Denhoff в 1959 году, официально введён в 1962 году на международной конференции по детской неврологии в Оксфорде и с тех пор широко используется в психологической и медицинской литературе для объяснения расстройств поведения и трудностей обучения, не связанных с выраженными нарушениями интеллектуального развития и не объясняемых видимыми органическими причинами, но проявляющихся «в возрастной незрелости отдельных высших психических функций и их дисгармоничном развитии» [2, с. 155]. Чаще всего нарушения у этих детей бывают связаны с трудностями контроля собственной активности и поведения. Некоторые исследователи [3] вместо термина СДВГ предложили пользоваться формулировкой «гиперактивное расстройство с дефицитом внимания» (ГРДВ), но она не получила большого распространения.

По классификации болезней Всемирной организации здравоохранения МКБ-10 [4] СДВГ входит в перечень состояний, обусловленных минимальными мозговыми дисфункциями, и относится к классу «поведенческих и эмоциональных расстройств» (F9), объединяющему различные гиперкинетические расстройства: «расстройство активности и внимания» (F90.0), «гиперкинетическое расстройство поведения» (F90.1), «другие гиперкинетические расстройства» (F90.8). Важным диагностическим критерием СДВГ является стабильность симптомов гиперактивности, невнимательности и импульсивности, то есть их сохранение на протяжении как минимум 6 месяцев в различных ситуациях (дома и в школе или детском саду). «Следует отметить тенденцию к гипердиагностике этого состояния у здоровых детей с индивидуальными особенностями темперамента, у которых

развитие внимания и других когнитивных функций соответствует возрастной норме» [5, с. 341].

Согласно эпидемиологическим данным распространенность СДВГ в детской популяции колеблется от 3-х до 20 %, но среди детей с трудностями обучения в школе она достигает 80 % [6]. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью наблюдается у детей в возрасте от 3 до 15 лет, но наиболее часто проявляется себя в дошкольном и младшем школьном возрасте. Пик проявления синдрома гиперактивности приходится на возраст 6 – 7 лет, когда этот синдром становится существенным препятствием для обучения ребенка и его адаптации в детском образовательном учреждении. К 14 – 15 годам гиперактивность постепенно уменьшается, однако не "исчезает" окончательно: если проявления гиперактивности и импульсивности снижаются с возрастом, то нарушения внимания только нарастают [7]. У 1/5 пациентов субклинические проявления синдрома сохраняются всю жизнь, и у взрослых с СДВГ чаще, чем в целом по популяции, проявления асоциального и противоправного поведения [8; 5].

В развитии СДВГ наблюдаются также половозрастные различия. Среди мальчиков 7 – 12 лет признаки синдрома встречаются в 2 – 3 раза чаще, чем среди девочек. Высокая частота симптомов заболевания у мальчиков может быть обусловлена более высокой уязвимостью плода мужского пола по отношению к патогенетическим воздействиям во время беременности и родов. У девочек большие полушария головного мозга менее специализированы, поэтому они имеют больший резерв компенсаторных функций при поражении центральной нервной системы по сравнению с мальчиками [9].

Развитие интеллекта у детей с СДВГ долгое время было предметом дискуссий. Довольно часто гиперактивные дети сообразительны и быстро "схватывают" информацию, обладают неординарными способностями. Последние исследования [10, с. 34 – 35] показали, что, что по таким показателям, как общая осведомленность и объём простых знаний (использовался тест Векслера), дети с гиперактивностью не отлича-

ются от здоровых сверстников, а вот умение строить умозаключения, способность к применению социальных правил и норм, самостоятельность, долговременная слухоречевая память у них сформирована хуже нормы [11].

Среди детей с СДВГ встречаются действительно талантливые дети, но и случаи задержек психического развития у данной категории детей не являются редкостью. Самое существенное состоит в том, что даже при высоком уровне сформированности ВПФ черты, характеризующие СДВГ: беспокойство, неусидчивость, недостаточная целенаправленность и импульсивность поступков, повышенная возбудимость – часто приводят к трудностям в приобретении учебных навыков (чтение, счёт, письмо), что ведёт к выраженной школьной дизадаптации [12].

У гиперактивных детей есть свои личностные особенности [13, с. 73 – 74]: отсутствие чувства безопасности, склонность к агрессии, нестойкость к стрессу, стремление удовлетворять свои эмоции в мире фантазии, тревожность, сниженная самооценка. Всё это, наряду со снижением внимания и познавательных функций, приводит к снижению их адаптивного потенциала [11].

Синдром СДВГ имеет как физиологические проявления (продолжительность сна часто меньше нормы), так и признаки несформированности психических, в первую очередь, моторных функций: нарушения координации, неловкие движения, несформированность мелкой моторики и праксиса (следствием чего является неумение завязывать шнурки, застёгивать пуговицы, использовать ножницы, несформированный почерк, недержание положения строки в пространстве, дезавтоматизированность, колебания скорости всех движений, особенно письма). Гиперактивность ребенка сочетается со специфической заторможенностью в развитии двигательных навыков и речи, замедленным овладением чтением и письмом. Дислексия и дисграфия – частые коморбидные симптомы СДВГ. При нейропсихологическом обследовании выявляются также инертность, дискоординированность движений и трудности удержания программы в динамическом праксисе, а также несформированность пространственных функций в праксисе и рисунке [6].

Наличие СДВГ является также фактором риска нарушения детско-родительских отношений и общения со сверстниками, что еще больше усугубляет школьную дизадаптацию и неуспешность в школе [14, с. 207 – 222].

Этиология

Этиология СДВГ изучена недостаточно. Большинство исследователей предполагают генетическую природу синдрома. По исследованиям Weinstein et al. [15, с. 12 – 19] в семьях детей с синдромом дефицита внимания/гиперактивности нередко имеются близкие родственники, имевшие в школьном возрасте аналогичные нарушения. Для выявления наследственной отягощенности необходим длительный и подробный расспрос, так как трудности обучения в школе взрослыми людьми сознательно или бессознательно "амнезируются". Предполагают также, что существует генетически детерминированная взаимосвязь нейроме-

диаторных нарушений в головном мозге при данных патологических состояниях [16, с. 39 – 42].

Описано, что синдром дефицита внимания / гиперактивности детерминруется мутациями 3 генов, регулирующих дофаминовый обмен – гена D4 рецепторов, гена D2 рецепторов и гена, ответственного за транспорт дофамина, а носителями мутантного гена являются дети с наиболее выраженной гиперактивностью [17].

Наряду с генетическими, выделяют социальные (семейные), пре- и перинатальные факторы риска развития синдрома дефицита внимания / гиперактивности. К социальным факторам относят низкое социальное положение семьи, наличие криминального окружения, тяжелые разногласия между родителями. Особенно значимыми считаются нейропсихиатрические нарушения, алкоголизация и отклонения в сексуальном поведении у матери. Имеют значение также особенности воспитания ребенка. Так, нарушения менее выражены при отсутствии жестких дисциплинарных рамок [5]. Пре- и перинатальные факторы риска развития синдрома дефицита внимания включают асфиксию новорожденных, употребление матерью во время беременности алкоголя, некоторых лекарственных препаратов, курение [16].

Патогенез

Предполагается, что в основе патогенеза синдрома лежат нарушения активирующей системы ретикулярной формации, которая способствует обработке поступающей информации и спонтанному поддержанию внимания. Нарушения активирующей функции ретикулярной формации, по всей видимости, связаны с недостаточностью в ней норадреналина [17]. Невозможность адекватной обработки информации приводит к тому, что различные зрительные, звуковые, эмоциональные стимулы становятся для ребенка избыточными, вызывая беспокойство, раздражение и агрессивность. Нарушения в функционировании ретикулярной формации определяют вторичные нарушения нейромедиаторного обмена головного мозга. Теория о связи гиперактивности с нарушениями обмена дофамина имеет многочисленные подтверждения, в частности, успешность терапии синдрома дефицита внимания/гиперактивности дофаминергическими препаратами. Возможно, что нарушения нейромедиаторного обмена, приводящие к гиперактивности, связаны с мутациями в генах, которые регулируют функции дофаминовых рецепторов [18]. Отдельные биохимические исследования у детей с синдромом дефицита внимания/гиперактивности свидетельствуют, что в головном мозге нарушается обмен не только дофамина, но и других нейромедиаторов – серотонина и норадреналина, а также метаболизм глюкозы [16; 19].

Помимо ретикулярной формации, важное значение в патогенезе синдрома дефицита внимания/гиперактивности имеет, дисфункция лобных долей (префронтальной коры), подкорковых ядер и соединяющих их проводящих путей. Одним из подтверждений данного предположения является сходство нейропсихологических нарушений у детей с синдромом дефицита внимания и у взрослых при поражении лобных

долей мозга. При спектральной томографии головного мозга у 65 % детей с синдромом дефицита внимания/гиперактивности обнаружено снижение кровотока в префронтальной коре головного мозга при интеллектуальных нагрузках, тогда как в контрольной группе – лишь у 5 % [16].

У детей с СДВГ снижено церебральное энергообеспечение (примерно на 12 %) [20, с. 31 – 32], особенно в лобных и правом височном отделах. Также исследование энергетики мозга (по данным уровня вызванных потенциалов) подтверждает данные о снижении у этой категории детей количества межрегиональных мозговых связей [11].

Электрофизиологические исследования в сочетании с нейропсихологическим и поведенческим анализом выявляют у детей с СДВГ два типа отклонений в состоянии регуляторной системы: незрелость фронто-таламической регуляторной системы и дефицит неспецифической активации со стороны ретикулярной формации ствола мозга. При первом типе отклонений были трудности длительного поддержания и избирательности внимания, при втором была выявлена недостаточность активационного компонента внимания в виде увеличения времени реакции [21, с. 30 – 37].

Проявления и механизмы СДВГ

Большинством исследователей выделяются 3 основных признака (проявления) СДВГ [22; 23; 24; 6; 14].

1. *Гиперактивность (избыток моторной активности)*. Выражается в беспокойстве, суетливости, болтливости, многочисленных посторонних движениях, беспорядочной неструктурированной активности, неспособности усидеть на одном месте, продолжительность сна часто меньше нормы. В двигательной сфере обычно обнаруживаются нарушения координации, неловкие движения, несформированность мелкой моторики и праксиса (следствием чего является неумение завязывать шнурки, застёгивать пуговицы, использовать ножницы, несформированный почерк).

2. *Нарушения внимания* проявляются в трудностях его удержания, снижении избирательности и выраженной отвлекаемости с частыми переключениями внимания.

3. *Импульсивность (несформированность регуляторных функций)* выражается в том, что ребёнок часто действует, не подумав, перебивает других. Кроме того, такие дети не умеют регулировать свои действия и подчиняться правилам, ждать. Во время диагностического обследования дети с СДВГ часто начинают говорить на отвлеченные темы, отказываются от выполнения заданий, встают с места, трогают все, что попадает на глаза. В классе они часто перебивают учителя, не могут долго усидеть за партой, поэтому часто роняют свои вещи, лезут за ними под парту, могут внезапно встать и выйти из класса и т. п. Как правило, ребенок с СДВГ не задумывается о своем поведении и искренне удивляется, к каким последствиям оно приводит. Неспособность усвоить и выполнять правила приводит к дисциплинарным проступкам. Он должен немедленно отреагировать на любой стимул: вопрос, собственную мысль или на реальную или предполагаемую угрозу. Даже осознавая неправильность своего поведения, его вред для дру-

гих, ребенок не может исправить осуждаемую манеру себя вести, так как его импульсивность сильнее возможностей самоконтроля, что часто имеет серьезные социальные последствия.

Психологическим механизмом импульсивности является *несформированность ориентировочной основы действия*, формирования его цели и образа результата. Другим механизмом импульсивности можно считать *слабость речевой регуляции* поведения.

Современные исследования регулирующей (управляющей – executive в западной терминологии), функции, продолжающие работы А. Р. Лурия по изучению нарушений регуляции, программирования и контроля [25], позволили выявить сложную структуру этой важнейшей способности, включающую: уровень и стабильность мозговой активности и внимания, избирательность и способность к переключению, планирование, сопоставление плана и реализации, самоконтроль и возможность к коррекции ошибок, способности прогнозирования [26; 27].

Другой важной проблемой детей с СДВГ является *нестойкость произвольной мотивации* деятельности. Им трудно поддерживать длительные усилия по выполнению учебного задания [5].

Пресс давления общественного мнения нередко приводит к изоляции ребенка, нарушениям его *социализации*. Особенно опасно для личностного и эмоционального благополучия ребенка, когда родительское отношение к нему начинает тесно связываться с порицающими обвиняющими отзывами окружающих [14].

При всей общности внешних симптомов группа детей с СДВГ далеко не однородна. Результаты исследования Т. Г. Горячевой и А. С. Султановой [28, с. 91 – 100] позволили разделить детей с СДВГ на 3 группы. 1 группу составили дети (70 %) с первичными дисфункциями стволовых и подкорковых структур мозга, у которых вторично страдает функциональное развитие коры мозга, прежде всего – префронтальных областей. Во 2 группу были отнесены дети (20 %) с первичными дисфункциями стволовых и подкорковых структур мозга, у которых вторично страдает функциональное развитие коры мозга с преимущественной слабостью базальных лобных отделов. В 3 группу вошли дети (10 %) с первичной функциональной недостаточностью префронтальных отделов мозга. У детей всех трех групп была выявлена недостаточность развития различных высших психических функций. При нейропсихологическом обследовании детей первых двух групп на первый план выходят нейродинамические нарушения. Дети, вошедшие в 3 группу, также отличались отвлекаемостью, дефицитом произвольного внимания. Однако эта недостаточность отчасти преодолевалась при специальной организации материала, введении игровой деятельности, усилении мотивации.

Типы СДВГ

Расстройство с дефицитом внимания / гиперактивностью включает в себя три подтипа. Подтипы определяются той степенью и длительностью, в которой у ребенка проявляются три основные черты дан-

ного нарушения: невнимательность, гиперактивность и импульсивность [29; 7].

1. Преимущественно невнимательный тип:

- небрежность / невнимательность к деталям;
- проблемы с временным удержанием внимания;
- невнимательное слушание;
- сниженная настойчивость в деятельности (школьные задания, домашняя работа, повседневные дела);
- плохая организованность;
- недостаточная способность удерживать внимание в интеллектуальной деятельности (домашние задания, индивидуальные задания в классе и пр.);
- склонность терять необходимые вещи и предметы (карандаши, тетради, листы с заданием, домашние задания);
- легкая отвлекаемость;
- забывчивость.

Как считает Barkley [30], СДВГ невнимательного типа характеризуется *инертным / вялым стилем переработки информации* (медленная переработка) и *проблемами фокусированного, или селективного внимания*. Так, на фоне общего «академического шума», эти дети не могут отфильтровывать значительные детали от незначительных. Недостаток внимания к деталям часто обусловлен информационной перегрузкой и неспособностью селективно ограничивать фокус внимания. Такой дефицит переработки ухудшает качество выполненной работы за счет ошибок по невнимательности.

Несложно понять, почему у таких детей возникают проблемы с академической успеваемостью. Одной из важнейших задач развития ребенка школьного возраста является задача развития чувства компетентности, мастерства и эффективности. А детям с СДВГ очень трудно соответствовать все возрастающим академическим и социальным требованиям [29, с. 61 – 80].

Другие сложности с обучением – это трудности с выполнением домашних заданий (удержанием внимания при скучных заданиях) и очевидная нехватка мотивации. Если домашние задания сделаны, часто под пристальным контролем родителей, неорганизованный учащийся может забыть принести задание в школу или потерять записи где-то в скопище бумаг на дне школьной сумки или ранца. Усилия, необходимые для получения образования, приводят в отчаяние таких детей, их родителей и учителей [29].

Детей с СДВГ невнимательного типа, в отличие от их более заметных сверстников с гиперактивностью, часто неправильно диагностируют. Такие дети часто страдают от болезненных последствий нарушений интернализации (усвоения норм культуры и поведения) и неуспеваемости в обучении [31, с. 1 – 9].

2. Преимущественно гиперактивно-импульсивный тип:

- непоседливое и неугомонное поведение;
- невозможность оставаться на одном месте;
- избыточное движение;
- трудности участия в тихих играх;
- постоянное движение;
- безостановочное говорение;

– выпаливание ответов на вопросы, постоянные комментарии;

- нетерпеливость, проблемы с соблюдением очередности;
- приставание к другим.

Кроме проблем социализации, дети с СДВГ гиперактивно-импульсивного типа также испытывают сложности с обучением, но характер этих трудностей больше зависит от импульсивности этих детей и их неспособности затормозить свои реакции, которые могут помешать успешному обучению. Такие дети быстро начинают выполнять задания, предварительно не выслушав инструкции, торопятся закончить задание, жертвуя точностью и аккуратностью в пользу скорости. Гиперактивные дети также часто выполняют задания невнимательно, поскольку у них нет терпения просмотреть все условия и соблюсти их [29].

У таких детей низкая толерантность к фрустрации, и они обычно бросают задания, которые не имеют немедленного решения. Импульсивное поведение этих детей также может являться фактором риска получения случайной травмы [30].

Многие исследователи интерпретируют гиперактивность как попытку оптимизировать *недостаточный уровень стимуляции*, идущей из ЦНС, экспрессивным поведением, т.е. гиперактивность это попытка ребёнка привести свой мозг в необходимое состояние активации должного уровня. «Двигательная буря» гиперактивных детей вызывается действием вполне целесообразных механизмов компенсации [6; 14; 28; 32].

По разным причинам, у детей о которых идёт речь, уровень функциональной активности головного мозга нестабилен, обладает плохой устойчивостью к нагрузкам и требует для своего поддержания постоянной стимуляции. Характерной чертой умственной деятельности гиперактивных детей является цикличность. Дети могут продуктивно работать 5 – 15 минут, затем 3 – 7 минут мозг отдыхает, накапливая энергию для следующего цикла. В этот момент ребёнок отвлекается и не слушает учителя. Такой феномен принято называть повышенной истощаемостью. Учитель требует, чтобы ученики сидели прямо и не отвлекались, но для таких детей эти два требования вступают в противоречие: если их голова и тело неподвижны, снижается уровень активности мозга. Для того чтобы сохранить концентрацию внимания, дети применяют адаптивную стратегию: они активизируют центры равновесия при помощи двигательной активности, например, отклоняясь на стуле назад [6].

Движение – уникальная функция, предоставляющая широкие возможности для стимуляции психической активности, информация о внешнем мире, получаемая во время движения в сочетании с ощущениями от перемещения собственного тела, позволяет быстро поднять уровень функционирования головного мозга до необходимого, восстановить работоспособность. Именно этот путь выбирает истощаемый ребёнок, что внешне выглядит, как неусидчивость, плохое поведение. К сожалению такая, по сути своей защитная, деятельность детского организма, часто оказывается неприемлемой в условиях школьного обучения.

3. Комбинированный тип наиболее распространен и сочетает симптомы двух предыдущих типов.

Электрофизиологические данные обнаруживают различия функционирования регулирующей системы при каждом из этих подтипов СДВГ [21].

Коррекция СДВГ

На данный момент в Соединённых Штатах Америки – стране, открывшей миру СДВГ, медицинский подход к коррекции этого расстройства (фармакологический) является доминирующим. В США для лечения СДВГ применяются стимуляторы нервной системы. Как говорилось выше, основная гипотеза о природе СДВГ – это незрелость определённых мозговых структур. А гиперактивное поведение ребёнка есть не что иное, как самостоятельная попытка стимулировать себя: чем больше двигательных и зрительных стимулов получает мозг, тем более он активен. Стимуляторы призваны "добавить энергии" незрелому мозгу ребёнка.

Особое внимание следует обратить на высказывание Э. Голдберга, американского нейропсихолога и невролога: "хотя мы полностью не понимаем, как работают... стимуляторы, используемые для лечения СДВГ, они каким-то образом помогают усилить хрупкие связи лобных долей с другими частями мозга" [33, с. 245]. Остаётся добавить, что препараты, помогающие "каким-то образом", ежегодно выписывают в США: риталин и его аналоги (препарат из группы амфетаминов!) 11 миллионам детей и непосредственно амфетамин 6 миллионам детей [34, с. 44 – 46]. При этом зарубежные специалисты [35] уверяют, что дети, получающие эти стимуляторы, в подростковом и взрослом возрасте не склонны употреблять наркотики и "незаконные" стимуляторы [11].

Однако лекарства не должны назначаться до тех пор, пока не будет произведено тщательное обследование и установлен точный диагноз. Необходимо также исследование, направленное на диагностику наличия сопутствующих нарушений. Необходимо определить какие нарушения нужно будет лечить в первую очередь [7].

Перед назначением любых лекарств пациенту с СДВГ, необходимо взвесить все достоинства и недостатки назначенной терапии. Лечение должно быть подобрано индивидуально для каждого пациента, чтобы оно соответствовало его образу жизни. Успешное медикаментозное лечение может выровнять неврологическое состояние и помочь взрослым с СДВГ улучшить качество их жизни. Их применение детям вызывает большие опасения [7].

В нашей стране, к счастью, амфетамины – даже с медицинскими целями – запрещены к применению.

В нашей стране основным подходом к фармакологическому лечению СДВГ является назначение ноотропных препаратов – стимуляторов обмена веществ в ткани мозга. Обобщая данные ряда медицинских исследований [36], можно сказать, что эти препараты, хотя и снижают выраженность двигательной расторможенности, отвлекаемости, но почти не влияют на эмоциональный компонент СДВГ (импульсивность, перепады настроения). Более того, у ряда препаратов проявляются побочные эффекты в виде

усиления аффективного компонента СДВГ, который надо или купировать успокоительными средствами (что неприемлемо для большинства родителей), или прекращать лечение препаратом [11].

Но даже психиатры отмечают, что лекарства не решают всего спектра проблем СДВГ: ведь у ребёнка в той или иной степени есть проблемы в детско-родительских отношениях, в отношениях с одноклассниками и учителями. Кроме того, есть особенности развития высших психических функций, которые тоже таблетками не убрать. В докладах и психологов, и неврологов 1-го Международного конгресса по СДВГ в Вюрцбурге в 2007 (сейчас эти конгрессы проводятся ежегодно в разных странах) красной нитью проходила идея о неэффективности фармакологического лечения СДВГ.

L. Shalev, Ye. Tsal, C. Mevorach [37] разработали программу компьютерного тренинга внимания у детей с СДВГ, основанную на прямом тренинге времени реакции с помощью различных компьютерных игр с акустическими и зрительными сигналами правильности реакции. Однако нам представляется, что прямой тренинг (не говоря уже об опасности многочасовых компьютерных игр для ребенка) не направлен на формирование основных нейропсихологических механизмов, слабость которых, как указывалось выше, лежит в основе СДВГ.

Формирование произвольной регуляции, ориентировочной основы и контроля собственной деятельности является центральным направлением коррекционной работы с гиперактивными детьми с дефицитом внимания. Методики коррекции основаны на двух основных подходах: преодоление нейродинамических проблем через "*насыщение ребенка активностью*" и использование внешних опор для *опосредствования регуляторных функций*. Первый подход основан на вышеизложенных теоретических положениях о психофизиологических механизмах гиперактивности: недостаточная активация префронтальных отделов мозга, нарушение баланса активации и торможения. Усиленные занятия спортом, танцами и другими видами двигательной активности повышают активность нервных и обменных процессов, а подвижные игры являются прекрасным способом обучения действию по правилам, развития целенаправленной инициативы, обогащения сенсорного, эмоционального и двигательного опыта ребенка, преодоления гипо- и гиперчувствительности [6; 14].

Эффективные результаты коррекции синдрома дефицита внимания и гиперактивности достигаются при комплексном нейропсихологическом подходе – оптимальном сочетании двигательной, когнитивной, дыхательной и эмоциональной коррекции в индивидуализированных нейропсихологических коррекционно-развивающих программах. Наиболее значимые результаты достигаются, если коррекция проводится в возрасте 4 – 12 лет.

Методы двигательной коррекции помогают поднять уровень активности ребенка и научить его контролю над движением, и в дальнейшем контролю над собственной деятельностью. Одна из целей двигательной коррекции – формирование ориентировочной основы действия. Действие – произвольный акт, под-

чиненный представлению о результате, т. е. процесс, подчиненный сознательной цели. Исходя из этого, двигательная коррекция проходит в несколько этапов:

1. *Активизация вестибулярно-моторной активности*, стимулирование вестибулярного аппарата (качели, прыжки и упражнения на мяче и пр.), свободные действия, простые движения с целью разгрузить психику ребёнка от напряжения запретов, насытить ребёнка ощущениями от двигательной активности, ведь движение всегда доставляет радость. Если исходить из того, что ЦНС и особенно вестибулярной системе гиперактивных детей свойственно состояние гиподисфункции, то двигательная стимуляция означает начало повышения общей активности головного мозга, что в свою очередь ведёт к снижению гиперактивности.

На данном этапе подвижность ребёнка не ограничивается, он может прыгать на мяче, кружиться, бегать.

2. *Развитие умения управлять своими движениями* (игры и упражнения с командой «стоп», различные препятствия в пространстве, ограничения в пространстве с помощью верёвок, игрушек). Цель этого этапа – сформировать ощущение внутреннего торможения, на этом этапе ребёнок научается чувствовать, что он на элементарном уровне может управлять своим движением в соответствии с произвольно заданной целью. Приведем примеры некоторых упражнений.

Упражнение «дикая лошадь»: ребёнок носится по кругу, изображая дикую лошадь, но по окончании музыки или по другому условному сигналу должен вернуться в свою конюшню – лечь на коврик. Следование правилу подкрепляется похвалой и вознаграждением.

Упражнение «умелый наездник»: ребёнок прыгает на мяче по ковру, верёвкой обозначен край ущелья, ребёнок должен успеть вовремя остановиться, чтобы не сорваться в пропасть, справиться с этим может только умелый наездник. Более сложный вариант упражнения – проскататься на мяче по извилистой горной тропе, которая обозначается на ковре одной или двумя верёвками.

Упражнение «огонь – лёд»: по команде огонь – активные быстрые резкие движения, по команде лёд – замереть в той позе, в которой застала команда. Время выполнения каждой команды изменяется педагогом произвольно.

Упражнение «робот»: педагог договаривается с ребёнком, что какая-то часть тела ребёнка будет служить выключателем, например – правая коленка. Она становится, таким образом, внешним опосредствующим способом самоконтроля движения.

Упражнение «волшебные сигналы». Услышав, увидев или почувствовав сигнал, ребёнок должен ответить определённым (заданным предварительной программой) образом: подпрыгнуть, перевернуться и т. д., выполнение поощряется условным игровым вознаграждением.

3. *Преодоление импульсивности* осуществляется введением в игру правил и паузы для их актуализации. После сигнала «стоп» дается пауза, необходимая для обдумывания ребёнком своих дальнейших действий. Во время «паузы» гиперактивный ребёнок приводит себя в состояние неподвижности, то есть рабо-

тует по программе: «остановись – посмотри – подумай – сделай». Программа задается устно или лучше с помощью смешных картинок с соответствующими надписями. Ребёнку необходимо продумать программу своих дальнейших действий, таким образом формируется ориентировочная основа действия (анализ ситуации, построение плана действия, контроль и коррекция), в результате достигается формирование структуры деятельности. Возможно подключение речи сначала в виде инструкции педагога, а затем самоинструкции. Проговаривание программы – отличное средство структурирования и осознания собственных стратегий действия. Проговаривание полезно и на этапе контроля: ребенок должен убедиться, что сделал правильно и сам себя похвалить: "Я сделал это хорошо!"

Примеры игровых упражнений

Используются различные упражнения, способ выполнения которых, необходимо сменить по условному сигналу, например, «паучок» – ребёнок шагает одноименной рукой и ногой, но после звукового сигнала необходимо остановиться и продолжить движение разноименными конечностями. Можно добавить более сложную инструкцию, по которой, услышав один хлопок, ребёнок должен остановиться и сменить способ передвижения, а, услышав два хлопка, менять способ нельзя. Вместо хлопков можно использовать колокольчики с разным звучанием или другие сигналы: визуальные, аудиальные, кинестетические.

Упражнение «Скалолаз»: чтобы не сорваться с отвесной скалы, роль которой выполняет стена, ребёнок должен шагать, перемещаясь вдоль стены представляя последовательно только по одной конечности. Это упражнение способствует формированию контроля и планирования движения.

Все упражнения следуют дидактическому принципу "от простого к сложному". Если ребёнок легко справился с заданием, можно смело переходить к более сложным его вариантам.

Например, то же упражнение "Скалолаз" можно усложнить, введя ограничение времени. Например, сообщают ребёнку, что через 10 секунд будет сход снежной лавины и пройти этот отрезок пути нужно как можно быстрее, но не срываясь" [38].

После прохождения трёх этапов можно подключать более сложные двигательные упражнения требующие координировать свои движения и регулировать их так, чтобы достичь цели (например, жонглирование мячами, парные перебросы, попадание мячом в корзину, упражнения на баланс и т. д.).

Продолжительность того или иного этапа зависит от потребностей конкретного ребёнка и не имеет строгих временных ограничений.

Необходимым условием любого коррекционного процесса является **система поощрений**, которая обговаривается с ребёнком в начале занятия. Как вариант, это может быть балльная или знаковая система, могут быть значимые для ребёнка стимулы. В качестве поощрений могут служить различные призы, выбор любимой музыки для сопровождения занятий, ведущая роль в игре и т. д. Детей с синдромом дефицита внимания/гиперактивности нужно чаще хвалить. По-

рог чувствительности к отрицательным стимулам очень низок, поэтому гиперактивные дети не воспринимают выговоры и наказания, однако чувствительны к поощрениям [39].

Аналогичным образом построены *методы когнитивной коррекции*. Здесь также использовались задания со стоп сигналом, с проговариванием, а затем с обдумыванием (внутренним проговариванием) программы заданного действия. Во всех методах была опора на внешние опосредствующие стимулы. Например, прикосновение к руке во время выполнения когнитивного задания означало: «остановись, подумай, а потом действуй» [6].

Формой развития самоконтроля являются упражнения, в которых задания придумываются ребенком для родителя или педагога. Обучая другого, ребенок формирует самоконтроль, соотношение цели и результата, исправление ошибок.

Гиперактивные дети, как указывалось выше, испытывают большие трудности *длительного поддержания произвольного внимания*, мотивации и целенаправленности при выполнении учебного задания. Разделение его на подзадачи с четким обозначением цели каждой часто компенсирует трудности ребенка и создает у него *положительную эмоцию переживания успеха*, которая в дальнейшем станет основой формирования мотивации к следующему заданию. Большое значение имеет четкая структурированность и полимодальность инструкции: сочетание акустической и зрительной формы предъявления задания помогает ребенку сформировать ориентировочную основу необходимого действия.

Формирование *внимания* происходит также с помощью полимодальной стимуляции: кинестетическо-го анализатора (ощупывание препятствия), внутренних кинестезий (язык жестов), внутренних представлений (представить траекторию полета шарика, перед тем, как по нему ударить) и др. Ребенок постепенно начинает осознавать себя *субъектом внимания*. *Произвольное воображение – шаг к развитию произвольного внимания*. Развитие воображения способствует также формированию способности выделения существенного основания для действия в предлагаемой ситуации, то есть избирательности поведения.

Эффективным способом активизации ребенка являются *дыхательные упражнения*. Они проводились как в форме упражнений на развитие дыхания животом, так и с помощью специального игрового метода «Дути – болл», в котором ребенок должен был задуть в ворота шарик от пинг-понга. Этот последний метод

пользуется такой любовью у детей, что может использоваться в качестве поощрения (премии) за хорошее выполнение другого задания [14].

Для профилактики развития асоциальных форм поведения, о которых говорилось выше, полезен метод *библиотерапии*: анализ рассказов, почему так поступил герой, чем помешал другим и т. д. В результате происходит выстраивание мостиков между собственным поведением и действиями героя, различение социально одобряемого и социально наказуемого поведения. Успешность в этом – хороший прогностический показатель в коррекции СДВГ [6].

Для многих гиперактивных детей оказываются полезными *занятия в диаде* с более заторможенным ребенком, например, в задании: доползти, не останавливаясь, до цели последним [6].

Для гиперактивного ребенка, у которого с раннего детства накапливается большой опыт порицаний, неприятия, недовольства окружающих, очень важно положительное *эмоциональное подкрепление*, переживание ситуации успеха, похвала даже за самые маленькие успехи саморегуляции. Как гиперактивному ребенку, так и его родителям необходимо насыщение позитивными чувствами в общении с ребенком, *развитие эмоционально-игровой общности ребенка с родителями*. Роль родителя как партнера по игре заключается и в демонстрации способов выполнения договоренностей (правил) и ответственности каждого участника за процесс и за результат игры. *Смена позиций "ведущий – ведомый" в игре* способствует формированию чувства ответственности – важного компонента произвольной регуляции.

Очень важным в работе с гиперактивным ребенком является постоянное (каждые 3 – 5 минут) *обеспечение ему обратной связи* об успешности и адекватности собственного поведения.

Повторное нейропсихологическое обследование детей после курса коррекции показывает, что применяемые методы являются эффективными как для преодоления проблем в обучении, так и для коррекции симптомов СДВГ [14].

Методика коррекции СДВГ, таким образом, состоит не в поисках кнопки (таблетки), которая бы позволила выключить мотор, а в поиске и налаживании системы управления этим мотором. Эта деятельность основана на теории Л. С. Выготского о том, что "волевое действие начинается только там, где происходит овладение собственным поведением с помощью символических стимулов" [40].

Литература

1. Laufer, M. W. Hyperkinetic behavior syndrome in children / M. W. Laufer, E. Denhoff // Journal of Pediatrics. – 1957. – Vol. 50.
2. Микадзе, Ю. В. Нейропсихология детского возраста / Ю. В. Микадзе. – М.: Питер, 2008. – 288 с.
3. Заваденко, Н. Н. Гиперактивность и дефицит внимания в детском возрасте / Н. Н. Заваденко. – М.: Академия, 2005. – 256 с.
4. МКБ-10: Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем: в 3 т. – М.: Медицина, 2004.
5. Справочник по психологии и психиатрии детского и подросткового возраста / под ред. С. Ю. Циркина. – Изд. 2-е. – М.: СПб, 2004. – 896 с.
6. Глозман, Ж. М. Нейропсихология детского возраста / Ж. М. Глозман. – М.: Академия, 2009. – 272 с.

7. Guiding Principles for the Diagnosis and Treatment of Attention Deficit / Hyperactivity Disorder. – Washington: The Attention Deficit Disorder Association, 2006.
8. Children with deficit in attention, motor control and perception almost grown up: psychiatric personality disorders at age 16 years / L. Hellgren, I. C. Gillberg, A. Bagenholm [et al.] // *J. Child Psychology and psychiatry*. – 1994. – Vol. 35. – P. 1255 – 1271.
9. Политика, О. И. Мультимодальный подход в коррекции детей с СДВГ / О. И. Политика. – СПб.: Речь, 2005.
10. Депутат, И. С. Характеристика вербального интеллекта у детей младшего школьного возраста с СДВГ / И. С. Депутат, Л. Ф. Старцева, Ю. А. Иорданова // Альманах "Новые исследования". – М.: Вердана, 2009. – № 2(19).
11. Цветков, А. В. Гиперактивный ребёнок: развиваем саморегуляцию / А. В. Цветков. – М.: Спорт и культура-2000, 2012. – 104 с.
12. Лютова, Е. К. Шпаргалка для взрослых: психокоррекционная работа с гиперактивными, агрессивными, тревожными и аутичными детьми / Е. К. Лютова, Г. Б. Моница. – М.: Генезис, 2000. – 61 с.
13. Феоктистова, С. В. Психологические особенности гиперактивных детей младшего школьного возраста / С. В. Феоктистова // Альманах "Новые исследования". – М.: Вердана, 2009. – № 2(19).
14. Курдюкова, С. В. Формирование ориентировочной основы и контроля действия как метод коррекции СДВГ / С. В. Курдюкова, Ж. М. Глозман, М. В. Чибисова // *Практическая нейропсихология. Помощь неуспевающим школьникам* / под ред. Ж. М. Глозман. – М.: Эксмо, 2010.
15. Weinstein, C. S. Description of mothers with children with ADHD / C. S. Weinstein, R. J. Apfel, S. R. Weinstein // *Psychiatry*. – 1998. – 61(1).
16. Белоусова, Е. Д. Синдром дефицита внимания/гиперактивности / Е. Д. Белоусова, М. Ю. Никанорова // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. – 2000. – № 3.
17. Faraone, S. V. Neurobiology of attention deficit hyperactivity disorder / S. V. Faraone, J. Biederman // *Biol Psychiatry*. – 1998. – 44(10). – P. 951 – 958.
18. Kinsbourne, M. Genetic and biochemistry in attention deficit disorder / M. Kinsbourne, C. K. Deutsch // *Developmental psychopathology*, ed. by M. Lewis, S. Miller. – N.Y.: Plenum Press, 1990.
19. Zimetkin, A. J. Cerebral glucose metabolism in adults with hyperactivity of childhood onset / A. J. Zimetkin, T. E. Nordahl, M. Gross [et al.] // *The New England journal of Medicine*. – 1990. – Vol. 323. – P. 1361 – 1366.
20. Грибанов, А. В. Церебральное энергообеспечение у детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности / А. В. Грибанов, А. Н. Подоплёкин, Д. Н. Подоплёкин // Альманах "Новые исследования". – М.: Вердана, 2009. – № 2(19).
21. Мачинская, Р. И. Междисциплинарный подход к исследованию и дифференциации вариантов СДВГ у детей младшего школьного возраста / Р. И. Мачинская, Е. В. Крупская // *Вестник Поморского университета*. – 2007. – №2(8).
22. Шевченко, Ю. С. Коррекция поведения детей с гиперактивностью и психопатоподобным синдромом / Ю. С. Шевченко. – М.: Вита-Пресс, 1997. – 52 с.
23. Школьная дезадаптация: психоневрологическое и нейропсихологическое исследование / Н. Н. Заваденко [и др.] // *Вопросы психологии*. – 1999. – № 4. – С. 28 – 34.
24. Синдром нарушения внимания с гиперактивностью у детей / А. В. Грибанов и др.; под ред. А. В. Грибанова. – М.: Академический проект, 2004. – 143 с.
25. Лурия, А. Р. Основы нейропсихологии / А. Р. Лурия. – М.: Изд-во МГУ, 1973.
26. Shallice, T. Execution functions profile in children with ADHD / T. Shallice, G. M. Marzocchi, S. Coser [et al.] // *Developmental neuropsychology*. – 2002. – 21(1). – P. 43 – 71.
27. Marzocchi, G. M. What are the causes of the attention deficits observed in children with dyslexia / G. M. Marzocchi, S. Ornaghi, S. Barboglio // *Child neuropsychology*. – 2009. – № 15. – P. 567 – 581.
28. Горячева, Т. Г. Нейропсихологические особенности психического развития детей с синдромом гиперактивности / Т. Г. Горячева, А. С. Султанова // В. М. Бехтерев и современная психология. – Казань: Центр инновационных технологий, 2005. – Вып. 3. – Т. 2. – С. 91 – 100.
29. Wilmshurst, L. Attention deficit / Hyperactivity disorder / L. Wilmshurst // "Essentials of Child Psychopathology". – N.Y.: John Wiley & Sons, 2005. – Part 4.
30. Barkley, R. A. Attention deficit – hyperactivity disorder / R. A. Barkley // *Behavioral assessment of childhood disorders*, 2nd ed. – N.Y.: Guilford, 1988.
31. Weiss, M. D. A chart review study of the Inattentive and Combined Types of ADHD / M. D. Weiss, D. E. Worling, M. B. Wasdell // *Journal of Attention Disorders*. – 2003. – 7(1).
32. Гиперактивные дети: коррекция психомоторного развития / ред. М. Пассольт. – М.: Академия, 2004. – 160 с.
33. Голдберг, Э. Управляющий мозг: лобные доли, лидерство и цивилизация / Э. Голдберг. – М.: Смысл, 2003. – 335 с.
34. Сухотина, Н. К. Современные подходы к терапии гиперкинетических расстройств у детей / Н. К. Сухотина, А. В. Красова // *Журнал клинической и социальной психиатрии*. – 2006. – № 2.
35. Досани, С. 52 способа преодоления дефицита внимания и гиперактивности у детей. Лечить или воспитывать? / С. Досани. – М.: Центрполиграф, 2010. – 221 с.

36. Опыт применения ноотропов при пограничных психических расстройствах у детей / Н. К. Сухотина [и др.] // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2004. – Т. 6. – № 6.
37. Shalev, L. Computerized Progressive attentional training (CPAT) program: effective direct intervention for children with ADHD / L. Shalev, Ye. Tsal, C. Mevorach // Child Neuropsychology. – 2007. – № 13(4). – P. 382 – 388.
38. Курдюкова, С. В. Внимание! Внимание! Развиваем внимание: игры и упражнения; советы специалиста / С. В. Курдюкова, А. В. Сунцова. – М.: Эксмо, 2010. – 80 с.
39. Сиротюк, А. Л. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью. Диагностика, коррекция и практические рекомендации родителям и педагогам / А. Л. Сиротюк. – М.: ТЦ Сфера, 2002. – 128 с.
40. Выготский, Л. С. Детская психология / Л. С. Выготский // Собрание сочинений: в 6 т. – Т. 4. – М.: Педагогика, 1984.

Информация об авторах:

Глозман Жанна Марковна – доктор психологических наук, профессор МГУ, ведущий научный сотрудник лаборатории нейропсихологии факультета психологии МГУ им. Ломоносова, glozman@mail.ru.

Zhanna M. Glozman – Doctor of Psychology, Professor of Moscow State University; Leading Researcher at the Neuropsychological Laboratory of the Faculty of Psychology, Moscow State University.

Шевченко Ирина Александровна – аспирант, нейропсихолог научно-исследовательского Центра детской нейропсихологии, Москва, 8 (916) 926-05-66, irinanebogatykh@yandex.ru.

Irina A. Shevchenko – post-graduate student, neuropsychologist at the Research Center of Developmental Neuropsychology, Moscow.