

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

КАФЕДРА ДЕТСКОЙ НЕВРОЛОГИИ

А.И. Кудлач Д.А. Кот О.С. Литвинова

**РАССТРОЙСТВА АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА
В ПРАКТИКЕ ДЕТСКОГО НЕВРОЛОГА**

Учебно-методическое пособие

Минск, БелМАПО
2019

УДК 616.896-053.2(075.9)

ББК 56.14я73

К 88

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия
НМС государственного учреждения образования «Белорусская медицинская
академия последипломного образования»
протокол № 3 от 23.04.2019

Авторы:

Кудлач А.И., ассистент кафедры детской неврологии БелМАПО

Кот Д.А., врач-невролог УЗ «Городской клинический детский
психиатрический диспансер»

Литвинова О.С., заместитель главного врача УЗ «Городской клинический
детский психиатрический диспансер»

Рецензенты:

Пятницкая И.В., доцент кафедры психиатрии и медицинской психологии УО
«Белорусский государственный медицинский университет», к.м.н.;

Лаборатория проблем здоровья детей и подростков ГУ «РНПЦ «Мать и дитя»

Кудлач А.И.

К 88

Расстройства аутистического спектра в практике детского
невролога : учеб.-метод. пособие /А.И. Кудлач, [и др.]. – Минск.:
БелМАПО, 2019 – 51 с.

ISBN 978-985-584-340-6

Учебно-методическое пособие посвящено вопросам классификации, диагностических критериев, нейропсихологической картины и неврологических нарушений, а также тактике ведения детей с расстройствами аутистического спектра. Приведенная информация изложена на основании литературных сведений в сопоставлении с собственными данными по освещаемому вопросу.

Учебно-методическое пособие предназначено для слушателей, осваивающих образовательные программы переподготовки по специальностям "Неврология" (дисциплина "Частная неврология и вопросы нейрохирургии"), "Педиатрия" (дисциплина "Неврология детского возраста"), "Общая врачебная практика" (дисциплина "Детские болезни"); а также повышения квалификации врачей-неврологов, врачей-педиатров, врачей общей практики, врачей-психиатров, сотрудников центров раннего вмешательства.

УДК 616.896-053.2(075.9)

ББК 56.14я73

ISBN 978-985-584-340-6

© Кудлач А.И., [и др.], 2019

© Оформление БелМАПО, 2019

Оглавление

<u>Введение</u>	4
<u>Диагностические критерии РАС</u>	7
Нейропсихологическая картина РАС	12
Особенности неврологического статуса у детей с РАС	20
<i><u>Нарушения в чувствительной сфере</u></i>	20
<i><u>Нарушения в двигательной сфере</u></i>	22
<i><u>Функциональные психосоматические нарушения</u></i>	25
<i><u>Расстройства функции речи</u></i>	25
Коморбидность РАС и эпилептических нарушений	28
Электроэнцефалографическое обследование у детей с РАС	31
Коррекционные и реабилитационные мероприятия	34
<i><u>Медикаментозная коррекция</u></i>	34
<i><u>Психолого-педагогическая коррекция</u></i>	37
<i><u>Физиотерапевтическая коррекция</u></i>	39
Приложение. Пре-скрининговая рейтинговая шкала аутизма у детей С.А.Р.С.	43
Литература	49

Введение

Термин «аутизм» был впервые упомянут в 1911 году и касался сокращения отношений с людьми и внешним миром, описываемого как глубокий социальный уход в себя, или "оторванность ассоциаций от данных опыта, игнорирование действительных отношений" (Блейлер Ю., 1911). При этом изначально аутизм рассматривался в рамках шизофрении или шизофренического мышления. В. А. Гиляровский (1938) говорил об аутизме как "своеобразном нарушении сознания самого "Я" и всей личности с нарушением нормальных установок к окружающему". В 1943 году описано 11 детей с «аутичными нарушениями эмоционального контакта» (Kanner L., 1943), а в 1944 – дано определение синдрома Аспергера как «аутистической психопатии» (Аспергер Г., 1944). Синдром Ретта был впервые озвучен в литературе в 1954, а отдельной нозологической единицей признан в 1983 году (Hagberg B. et al, 1983).

Согласно определению Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), детский аутизм – это расстройство, которое определяется нарушенным психическим развитием с первых лет жизни и характерным типом аномального функционирования во всех сферах социального взаимодействия (общения), ограниченным набором стереотипных форм поведения, а также нарушением эмоционального и речевого контактов. В соответствии с классификацией DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders), опубликованной в 1994 году Американской ассоциацией психиатров (ААП), аутизм (синдром Каннера), или аутистическое расстройство (autistic disorder) как один из вариантов нарушения нервно-психического развития был отнесен к первазивным расстройствам развития наряду с синдромом Ретта (Rett's disorder), синдромом Аспергера (Asperger's disorder), детским дезинтегративным расстройством (Childhood Disintegrative Disorder) и первазивным расстройством развития неуточнённым (Pervasive Developmental Disorder – not otherwise specified (PDD-NOS), включая атипичный аутизм (Atypical Autism). Последний пересмотр классификации (DSM-V, 2013 год) формализовал концепцию «спектра расстройств» и объединил синдромы Каннера и Аспергера, детское дезинтегративное расстройство и неспецифическое первазивное нарушение развития в рубрику «расстройства аутистического спектра» (далее – РАС).

РАС представляют собой особый тип психического дизонтогенеза – дезинтегративный дизонтогенез с асинхронией. Это обширная гетерогенная группа состояний, связанных с развитием нервной системы и характеризующаяся следующими нарушениями: 1) стойким дефицитом

навыков социальной коммуникации и социального взаимодействия без учета наличия общей задержки развития; 2) ограниченными, повторяющимися моделями поведения, интересов и деятельности; 3) присутствием с раннего детства (но может проявляться не полностью, до тех пор, пока социальные требования не начнут превышать ограниченные способности ребенка) и как следствие – 4) ограничением и нарушением повседневного функционирования.

РАС являются состоянием с неизвестной этиологией. В одном из крупных исследований были установлены следующие этиологические предпосылки: 61% - неизвестные причины, 10% - средовые факторы, 4% - недоношенность, 11% - хромосомные мутации, 7% - точечные мутации и 7% - другие генетические нарушения. В целом в развитии РАС наибольшее значение придается генетической предрасположенности и поражению центральной нервной системы (ЦНС). В пользу генетической природы РАС свидетельствуют многочисленные молекулярно-биологические исследования последних десятилетий. Идентифицировано 50 генов/геномных вариантов с вероятностью формирования аутизма; эти генетические нарушения приводят к клинической манифестации аутизма в 0,5-7% случаев. Повреждение головного мозга при РАС представлено в основном функциональными нарушениями и патологией созревания головного мозга (нарушением закладки и созревания структур головного мозга в ходе эмбриогенеза). В последние годы большое значение придается структурному недоразвитию мозжечка. Впрочем, такая гипотеза высказывалась отдельными учеными уже в 80-х годах XX века. Однако единого мнения о корреляции конкретных видов повреждения с развитием определенных аутистических симптомов на сегодняшний день не существует. Некоторые ученые считают, что подтверждением органической природы РАС является их частая коморбидность с эпилепсией и другими пароксизмальными состояниями.

Описан комплекс факторов, которые предположительно участвуют в патогенезе РАС. К их числу относятся биохимические, гистохимические и морфологические изменения. Среди биохимических нарушений главными являются аномалии иммунологического (нейроиммунного) профиля и проявления окислительного стресса. Гистохимические изменения характеризуются митохондриальной дисфункцией и инверсией нейротрансмиссии. В патоморфологической картине определяются воспалительные процессы в нейроглии. Не исключено также влияние экзогенных факторов, в частности, токсинов окружающей среды.

РАС встречаются в виде двух вариантов: идиопатический и симптоматический. Большинство случаев РАС (85-95%) не имеет четко установленной этиологии – это первый вариант. Отдельные аутистические симптомы могут встречаться при таких заболеваниях, как синдромы ломкой X-хромосомы (Мартина-Белл), Ретта и Ангельмана, туберозный склероз и др. В таком случае РАС относится ко второму варианту.

Оценка распространенности аутизма широко варьирует в зависимости от диагностических критериев, возраста обследованных детей и географического положения страны. Современные эпидемиологические данные, как правило, оценивают распространенность аутизма в 1–2 в 1 000 детского населения и РАС – около 6 на 1 000. В отдельных исследованиях эта распространенность оценивается как более высокая. Так, в недавнем исследовании, проведенном в Южной Корее, сообщалось о распространенности РАС среди детского населения в 2,6% (3,7% среди мальчиков и 1,5% среди девочек).

Диагностические критерии РАС

Критерии постановки диагноза расстройств аутистического спектра, представленные в МКБ-10, и Американской ассоциацией психиатров, и Всемирной организацией здравоохранения, по существу основаны на классической триаде симптомов Лео Каннера. Эта триада включает в себя следующие проявления: 1) качественные нарушения в социальном взаимодействии; 2) качественные нарушения в коммуникации; 3) ограниченные, повторяющиеся или стереотипные типы поведения, интересов или деятельности. Диагноз РАС может быть установлен при определении достаточного количества признаков в каждом из трех вышеназванных симптомокомплексов.

Так, прежде всего необходимо установить минимум 2 из 5 вариантов ***качественных нарушений в социальном взаимодействии***:

1. Неспособность адекватно использовать взгляд глаза-в-глаза, выражения лица, поз и жестов тела для регулирования социального взаимодействия.

Детям с РАС свойственны затруднения с установлением зрительного контакта с другим индивидом, а также его патологические типы, такие как скользкий и неустойчивый зрительный контакт или же активное его избегание. Мимика и жестикуляция как наиболее выразительные способы невербального социального взаимодействия также не могут быть использованы при РАС в полноценном объеме. Как правило, у таких детей указательный пальцевый жест не формируется самостоятельно и его своеобразной заменой является указующая манипуляция рукой другого человека.

2. Неспособность развития отношений со сверстниками с использованием взаимного обмена интересами, эмоциями или общей деятельностью.

Для РАС характерно полное отсутствие интереса к лицам сходного возраста с раннего возраста. Взаимодействие с другими детьми ограничивается яркими негативистичными реакциями на попытки их вмешательства в деятельность ребенка с аутизмом.

3. Редкий поиск или использование поддержки других людей для успокоения или сочувствия в периоды стресса и (или) сочувствия другим людям, имеющим признаки стресса или огорчения.

Несмотря на наличие основных эмоций (радость, огорчение, гнев, восторг, испуг и др.), ребенок с РАС ввиду нарушений сенсорного восприятия испытывает трудности с идентификацией собственного эмоционального фона и тем более – эмоционального фона других лиц. При этом наибольшие затруднения отмечаются именно в понимании отрицательных эмоций – как

правило, дети с аутизмом попросту игнорируют чужие слезы, расстройство или печаль. Что касается более ярких эмоциональных реакций, таких как гневливая агрессия или радостное возбуждение, то по мере взросления детей с РАС они как правило становятся доступными для идентификации и даже разделения.

4. Отсутствие спонтанного поиска обмена радостью, интересами или достижениями с другими людьми.

Данный критерий, равно как и предыдущий, относится к расстройствам эмоциональных функций ЦНС. Дети с РАС с раннего детства испытывают трудности в установлении совместного внимания и его сосредоточении на игровой и познавательной деятельности. Как следствие, у них снижена или полностью отсутствует потребность в разделении эмоций, которые сопровождают результат этой деятельности. При относительно сохранных интеллектуальных способностях выраженность описываемого критерия по мере взросления может снижаться, т.е. постепенно ребенок с аутизмом может начать испытывать желание к разделению с кем-либо положительных эмоций от своих достижений.

5. Отсутствие социально-эмоциональной взаимности, которая проявляется в нарушенной или девиантной реакции на эмоции других людей, или отсутствие модуляции поведения в соответствии с социальным контекстом или слабая интеграция социального и коммуникативного поведения.

Дети с РАС не в состоянии понять, принять и соответственно адаптировать свое поведение под социальный контекст взаимоотношений между людьми. Особенности затруднения обусловлены непостоянством и разнообразием этого контекста, которые обусловлены эмоциональной компонентой человеческой коммуникации. В связи с этим дети с РАС способны воспринимать константную социальную ситуацию (усваивать распорядок дня, последовательность бытовых процедур, поведение на детской площадке, следовать режиму детских дошкольных учреждений), однако при этом они не обладают способностью модулировать свое поведение в переменчивых условиях. Отсутствие этой способности и вызывает девиантные поведенческие реакции в виде неконтролируемого гнева, агрессии, возбуждении.

На следующем этапе следует зарегистрировать минимум 1 из 4 вариантов **качественных нарушений в коммуникации**:

1. Отставание или полное отсутствие развития разговорного языка, которое не сопровождается попытками компенсации через использование жеста или мимики, как альтернативной модели

коммуникации.

Для синдрома Каннера как классического представителя РАС характерно грубое нарушение речевого развития по типу сенсо-моторной алалии. У детей с типичным аутизмом как правило определяется первый (реже – второй) уровень речевого развития. Однако диагностически значимым в данной ситуации является не столько отсутствие вербализации, сколько расстройство вербального (словесного) мышления, вследствие чего нарушаются все этапы формирования вербальной коммуникации. Соответственно у ребенка с РАС не возникает понимания в необходимости опосредованного невербального взаимодействия как компенсаторного механизма. Невербальное взаимодействие используется только с целью обеспечения повседневной жизнедеятельности и получения желаемого.

2. Отсутствие разнообразной спонтанной воображаемой или (в более раннем возрасте) социальной игры-имитации.

При подробном сборе анамнеза можно установить, что в раннем детстве для детей с РАС не было свойственно спонтанное подражание действиям взрослых. Что касается специального (обученного) подражания элементам бытовой или игровой деятельности, то в этом отношении также отмечаются значительные затруднения, однако по мере взросления и определенной степени сохранного интеллекта ребенок с аутизмом способен в той или иной степени обучиться подражанию. Однако ввиду расстройства образного мышления воображаемые или сюжетно-ролевые игры для таких детей остаются недоступными.

3. Относительная неспособность инициировать или поддерживать разговор.

Данный вариант нарушения характерен для такой разновидности РАС, как синдром Аспергера. Ключевым фактором для его формирования при нормальном уровне речевого развития является низкий уровень развития эмпатии, который и обуславливает семантически-прагматическое расстройство речевой функции. Не испытывая необходимости в социальном контакте сверх необходимого для обеспечения жизнедеятельности и получения желаемого, ребенок с синдромом Аспергера использует вербализацию исключительно в рамках собственных потребностей.

4. Стереотипное или повторяющееся использование языка или идиосинкразическое использование слов или предложений.

В случае достижения второго (а при атипичном аутизме – и третьего) уровня речевого развития в речи детей с РАС регистрируется большое количество контаминаций (т.е. «загрязнения» высказываний) в виде эхололий (повторения одних и тех же слов, слогов собственной или чужой речи) и

штампов (фраз из песен, мультипликационных фильмов или чужих высказываний, употребление которых не имеет отношения к конкретной ситуации и обусловлено преимущественно эмоциональным состоянием ребенка).

Третьим шагом является фиксация минимум 1 из 4 вариантов ***ограниченных, повторяющихся или стереотипных типов поведения, интересов или деятельности***, к которым относятся:

1. Активная деятельность по стереотипным и ограниченным видам интересов.

При этом разновидность интереса продиктована, как правило, преобладающим у ребенка типом патологической избыточности моторного или сенсо-моторного акта. Это может быть кручение различных предметов (необязательно имеющих круглую форму), постукивание по поверхностям, выстраивание предметов в ряды и т.п. Чрезмерная активность обусловлена высоким уровнем возбудимости ЦНС, свойственным для данной группы пациентов.

2. Явно выраженное обязательное придерживание специфическим не функциональным распорядку и ритуалам.

Для ребенка с РАС вследствие затруднения в социальной коммуникации и самоопределении крайне значимым является наличие установленной последовательности происходящих с его участием событий. По этой причине большинство детей с аутизмом трудно переносят изменения места пребывания, маршрута поездок, распорядка дня. Причем многие поведенческие элементы осуществления жизнедеятельности при этом не являются общепринятыми и наполненными функциональным смыслом. Так, например, ребенок с РАС может предпочитать исключительно синий цвет одежды или избегать свободной одежды в пользу прилегающей; обязательно проходить 2 лестничных пролета перед тем, как согласиться сесть в лифт; отказываться принимать пищу где-либо, кроме домашних условий и т.д. Попытки нарушить или «сломать» привычные для такого ребенка ритуалы вызывает у него ярко выраженные протестные реакции.

3. Стереотипные и повторяющиеся механические движения.

Одной из характерных особенностей клинической картины РАС является обилие в поведенческой активности разнообразных двигательных стереотипных актов. Они могут быть примитивными (подпрыгивания, пробежки, кручение вокруг своей оси, потряхивания кистями рук) или более сложными, включающими строго определенную последовательность 3-4 и более вышеописанных элементарных движений. При этом чем выше интеллектуальный потенциал ребенка с аутизмом, тем более расширен его

репертуар сложных повторяющихся двигательных актов. Считается, что для РАС свойственна некоторая вычурность моторных стереотипий, придающая им определенную театрализованность.

4. Действия с частями объектов или нефункциональными элементами игрового материала.

Концентрация ребенка с аутизмом на отдельных элементах окружающих его предметов бытового и игрового характера является классическим проявлением заболевания. Оно обусловлено неравномерностью восприятия сенсорной информации и затруднением интеграции ее зрительных, тактильных и других компонентов в ЦНС. Это затрудняет восприятие объекта целиком и использование его по назначению, и поэтому дети с РАС, как правило, используют наиболее значимые для них части предметов, включая их в свои стереотипные или ритуальные манипуляции.

Нейропсихологическая картина РАС

Наиболее точным методом диагностики РАС является нейропсихологическое тестирование. На территории постсоветского пространства до сегодняшнего дня основой обследования избрана диагностическая карта по К.С. Лебединской и О.С. Никольской. В ней представлена наиболее полная схема клинико-психологической диагностики всех неврологических сфер развития ребенка первых лет жизни. Данная диагностическая карта широко используется нейропсихологами и может служить вспомогательным материалом для сбора анамнеза на диагностическом этапе для врачей-неврологов и специалистов центров раннего вмешательства.

Ниже приведены особенности изучаемых сфер развития у детей с аутизмом, на которые целесообразно обращать внимание при беседах с родителями. Полученная информация будет способствовать не только ранней диагностике РАС, но и выбору тактики наблюдения и методов психологической коррекции, адекватных клинико-психологическому варианту заболевания и индивидуальным особенностям ребенка.

1. Вегетативно-инстинктивная сфера

- Нарушения сна: расстройства цикла «сон-бодрствование» или его инверсия; длительный период засыпания или засыпание лишь в определенных условиях (на улице, на балконе, при укачивании); прерывистость сна днем; "спокойная бессонница" – длительные периоды бодрствования с минимальной психомоторной активностью; частые резкие пробуждения, сопровождаемые выраженной негативной реакцией.

- Нарушения питания: затруднения с установлением грудного вскармливания (задержка формирования автоматизма сосания, нежелание «брать» грудь, вялость и недостаточность времени сосания) и трудности введения прикорма; снижение пищевого рефлекса вплоть до его отсутствия (анорексии) или возможность приема пищи только в определенных условиях (ночью, только дома и т. д.); гиперчувствительность к твердой пище, употребление только протертой; срыгивания, рвоты (в том числе привычные), желудочно-кишечные дискинезии; склонность к запорам.

- Инверсия контакта с окружающим миром: слабость или отсутствие реакции на мокрые пеленки, холод, голод, прикосновение либо, наоборот, чрезмерное двигательное беспокойство, крик и сопротивление при пеленании, прикосновении, взятии на руки, купании, массаже и т. д.

2. Аффективная сфера

- Нарушение общего эмоционального статуса: запаздывание формирования адекватных эмоций; трудность вызывания эмоциональной реакции; преобладание в эмоциональном фоне отрешенности, обеспокоенности, тревожности, напряженности, индифферентности; периодические «уходы в себя»; слабость эмоционального отклика в ответ на различные события; слабость или чрезмерность выраженности эмоций удивления, обиды, гнева; длительное отсутствие «заражения» эмоцией другого человека; эмоциональная пресыщаемость.

- Феномен «тождества», или ритуальность (жесткое следование усвоенному режиму и болезненная реакция на его изменение): строго определенный суточный ритм сна, бодрствования, принятия пищи и общего распорядка дня; ритуальность к атрибутике еды, приверженность узкому кругу еды и неприятие новых видов пищи; негативизм при изменениях в привычных деталях окружающего (расположение мебели, предметов, игрушек); неприятие новой одежды.

- Немотивированные колебания настроения: наличие дистимических состояний с периодической плаксивостью, капризностью негастивистичными реакциями, агрессивной готовностью либо со склонностью к эйфории, сопровождаемой монотонным двигательным возбуждением и дурашливостью; депрессивные состояния с малоподвижностью, гипомимией, потерей аппетита и нарушением сна.

- Избыточные аффективные психопатоподобные реакции с элементами аутоагрессии, истерии и пароксизмальных диэнцефальных кризов в ответ на отрицательные факторы окружающей социальной среды.

- Отклонения в преодолении первого возрастного криза (2,5-3,5 года): изменение возрастных рамок; нарушение сна и питания, повышение психомоторной возбудимости, появление немотивированных страхов и тревог, сопротивление стандартным бытовым манипуляциям (кормлению, одеванию, умыванию).

- Наличие страхов: животных, громких бытовых шумов (пылесоса, полотера, электробритвы, фена, шума в водопроводных трубах и т. д.) или, напротив, малоразличимых звуков (шелеста бумаги, жужжания насекомых и т. д.); боязнь различных сенсорных стимулов (изменения интенсивности света, предметов определенного цвета и формы, тактильной стимуляции, воды и т.д.); аффективная напряженность при изменениях социального контакта (появления в зоне контакта новых людей или исчезновения из него родителей); специфические страхи (высоты, лестницы, пламени) при

отсутствии наиболее распространенных фобий детского возраста (например, страха темноты); ситуационно-обусловленные фобические расстройства; парадоксальное влечение к ситуациям, вызывающим страх.

- Избыточные психопатоподобные или невротические патологические реакции при смене обстановки (переезд, начало посещения детского дошкольного учреждения).

- Расстройства инстинкта самосохранения: отсутствие "чувства края" (свешивание за борт коляски, стремление выбраться из манежа, выбежать на проезжую часть улицы, убежать на прогулке и т. д.).

- Своеобразие закрепления опыта с избыточными сенсорными стимулами в виде особой приверженности к повторному воздействию раздражителя (температурно-тактильного, зрительного, обонятельного и др.) либо выраженного отрицания при попытке навязать повторный подобный контакт извне.

3. Сфера влечений

- Проявления агрессии: жестокость к близким, детям, животным; стремление ломать игрушки; легкость возникновения агрессивных реакций при аффективно-насыщенных ситуациях; демонстрация агрессивного поведения с целью привлечения внимания к себе и вступления в контакт с другим человеком; повышения уровня агрессии при наличии страха; парадоксальное развитие агрессии при положительных эмоциях.

- Проявления аутоагрессии: спонтанной или при развитии негативистичных аффективных реакций.

- Инверсия отношения к тактильным, обонятельным и осязательным сенсорным стимулам с формированием стойкой брезгливости, абсолютного безразличия или выраженной приверженности.

4. Сфера общения

- Нарушение визуального контакта: отсутствие фиксации взгляда на глазах человека (взгляд вверх, "мимо", "сквозь" либо кратковременный, неустойчивый зрительный контакт); активное избегание взгляда другого человека; изменение характерологических черт зрительного контакта (неподвижный, застывший, испуганный визуальный контакт и т.д.).

- Отсутствие в младенческом возрасте комплекса оживления: отрешенность, уплощенность эмоционального контакта при обращении к ребенку; слабость реакции в виде отсутствия двигательного или голосового компонента на свет, звук, лицо, погремушку.

- Аномалии в появлении первого положительного отклика на контакт

со взрослым: слабость и редкость первой улыбки и особенности ее характеристики ("неземная", "лучезарная"); отнесенность первых положительных реакций не к человеку, а к неодушевленному предмету, возникновение их в ответ на сенсорную стимуляцию; на звук, ощущение.

- Расстройство в процессе формирования узнавания близких людей: задержка в узнавании матери, отца, других людей, постоянно осуществляющих уход за ним; снижение или отсутствие отличительных ответных реакций на «своих и чужих» (их появление и уход); слабость эмоциональной насыщенности узнавания (отсутствие улыбки, движения навстречу при приближении); эпизоды страха кого-либо из родителей.

- Инверсия реакции на нового человека: непереносимость незнакомых людей, которая проявляется в виде тревоги, страха, сопротивления при взятии на руки, агрессии или игнорирования; непредсказуемая "сверхообщительность" с некоторыми незнакомыми людьми без какой-либо идентифицируемой причины (внешняя схожесть с близкими, запах любимого для ребенка одеколona и др.).

- Нарушение формирования привязанности к близким людям: снижение или отсутствие потребности в матери, слабость реакции на ее уход, сопротивление или отсутствие позы готовности при попытке взять ребенка на руки; возможно, наоборот, образование симбиотической связи с матерью и непереносимость ее отсутствия, даже кратковременного, что проявляется различными невротическими или психопатоподобными реакциями; смена симбиоза на индифферентность, избегание, враждебность; аналогичные стереотипы взаимодействия возможны и с другими членами семьи. Кроме того, характерным является позднее появление вербального обозначения членов семьи и нестандартные варианты такого обозначения; в то же время слова «мама», «папа» зачастую не отнесены к обозначению родителей.

- Нарушение контакта с другими детьми: активное (с элементами агрессии) или пассивное избегание контакта, избирательный характер; возможность исключительно физического (тактильного) общения с отношением к другому ребенку как к неодушевленному предмету; игра «рядом», но не «вместе»; периодическое механическое имитирование поведения других детей; амбивалентность в стремлении к контакту, страх детей; активное сопротивление при попытке организации общения с другими детьми со стороны взрослых; агрессивная реакция на рождение сибса.

- Своеобразие отношения к тактильному контакту с другими людьми: выраженное стремление или стойкая неприязнь прикосновений, поглаживаний, кружения, тормошения и т. д.

- Расстройство вербального общения: снижение реакции (слабость, замедленность, избирательность) на словесные обращения; отсутствие отклика на имя; впечатление «псевдоглухоты». При этом наблюдается отсутствие адекватной компенсаторной жестикуляции, которая могла бы применяться для общения с другими людьми.

- Наличие особенностей отношения к одиночеству: отсутствие реакции на оставление ребенка одного или же непереносимость и фобии одиночества; в части случаев отмечается стремление ребенка к территориальному уединению.

- Нарушение взаимодействия с окружающей средой: необычность первоначального объекта фиксации внимания (яркое пятно, деталь одежды и т. д.); индифферентность к окружающему, отсутствие активности исследования предметов; "отсутствие" дифференциации одушевленного и неодушевленного (в частности, "механическое" использование руки взрослого для получения желаемого предмета); диссоциация между отрешенностью и эпизодами, указывающими на хорошую ориентацию в окружающем.

5. Сфера восприятия

5.1. Зрительное восприятие

- Общие нарушения зрительного восприятия: преимущественное использование взгляда "сквозь" объект и отсутствие прослеживания взглядом за предметом, что может трактоваться как «псевдослепота»; периодическая длительная сосредоточенность взгляда на "беспредметном" объекте (световом пятне, участке блестящей поверхности, узоре обоев, ковра, мелькании теней); упорный поиск определенных зрительных ощущений в рамках сенсорных стереотипных актов; стойкое стремление к созерцанию ярких предметов, их движения, верчения, мелькания страниц; приверженность к длительному индуцированию стереотипной смены зрительных ощущений (при включении и выключении света, открывании и закрывании дверей и т. д.); в части случаев может отмечаться наличие зрительной гиперсенситивности в виде испуга, крика при включении света, или раздвигании штор.

- Особое внимание к кистям: задержка на этапе рассматривания своих рук, перебирания пальцев у лица; привычка рассматривать и перебирать пальцы близких людей.

5.2. Слуховое восприятие

- Общие нарушения слухового восприятия: отсутствие реакции на звуковые раздражители; страхи отдельных звуков и отсутствие привыкания к

ним; при повышенной аудиальной сенситивности - стремление к звуковой аутоstimуляции; предпочтение своеобразных, как правило негромких звуков (шелест бумаги, шуршание целлофановых пакетов, скрип створок двери).

- Особое отношение к музыке: приверженность к мелодическим композициям; наличие хорошего музыкального слуха; возможность использовать определенное музыкальное сопровождение для компенсации поведенческих расстройств и осуществления режимных мероприятий; в редких случаях – наличие гиперпатической отрицательной реакции на музыку.

5.2. Другие виды восприятия

- Нарушение тактильного восприятия: инверсия реакции на неодушевленный тактильный контакт (мокрые пеленки, купание, причесывание, стрижку ногтей и волос, обувь и одежду и т.д.); получение удовольствия от необычных ощущений (разрывания и расслоения тканей или бумаги, пересыпания круп и т.д.); использование ощупывания как способа исследования окружающих предметов.

- Нарушение вкусового восприятия: непереносимость многих блюд; стремление пробовать и есть несъедобные предметы; использование облизывания как способа исследования окружающих предметов.

- Нарушение обонятельного восприятия: стойкая гиперсинзетивность к запахам; использование обнюхивания как способа исследования окружающих предметов.

- Нарушение проприоцептивного восприятия: наличие склонностей к аутоstimуляции при помощи воздействия на собственное тело (напряжением тела, конечностей, ударами себя по ушам, зажиманием их при зевании, ударами головой о борт коляски и др.); влечение к играм с взрослыми, в которых преобладает физическая и вестибулярная нагрузка (верчения, кружение, подбрасывание и т.д.).

6. Интеллектуальная сфера

- Общие нарушения интеллекта: характерно «полевое» поведение с хаотической миграцией; ребенок неспособен сосредотачиваться и понимать простые инструкции, что создает впечатление «тупости»; нарушена функция внимания (сверхизбирательность, сверхсосредоточенность на определенном объекте, пресыщаемость); возможно наличие достаточно большого для соответствующего возраста запаса знаний в отдельных, специфичных областях (сверхценностные интересы); определенная разность «сообразительности» (интеллектуальной активности) в спонтанной и заданной деятельности; при этом в первые месяцы жизни отмечается необычная

выразительность и осмысленность взгляда.

- Инверсия взаимодействия с различными предметами: отсутствие интереса к функциональному значению предмета;
- Специфика интеллектуального познания: преобладание интереса к форме, цвету, размеру над образом в целом; приверженность к символическим системам (знакам: тексту книги, букве, цифре, другим обозначениям); превалирование интереса к изображенному предмету над реальным.
- Особенности памяти: слуховой (запоминание отдельных стихов, песенок, других текстов), зрительной (запоминание маршрутов, расположения знаков на листе, ранняя ориентация в географических картах).
- Нарушение восприятия временных рамок: отсутствие осознания времени; наличие особенностей временных соотношений (одинаковая актуальность впечатлений прошлого и настоящего).

7. Речевая сфера

- Диссоциативное восприятие речи: отсутствие реакции на слово при гиперсензитивности к невербальным звукам; "непонимание" простых бытовых инструкций при адекватной реакции на разговор, не обращенный непосредственно к ребенку; отсутствие реакции на громкую речь при реагировании на тихие, шепотные высказывания; регистрация тотального или избирательного мутизма.
- Отставание в речевом развитии: запаздывание или отсутствие фазы гуления, его неинтонированность; запаздывание или отсутствие фазы лепета, его необращенность к взрослому; запаздывание или опережение появления первых слов, их необращенность к человеку, необычность, малоупотребимость; длительное сохранение непосредственных и отставленных эхоталий наряду с другими вербальными контаминациями (штампованность речи и др.); своеобразие динамики накопления пассивного и активного словарного запаса ("плавающие" слова, периодические регрессы и прорывы в развитии речи); невнятность, скомканность, свернутость речи и определение разницы развернутости речи, внятности произношения в спонтанной и заданной деятельности; запаздывание или опережение появления фраз, их необращенность к человеку, наличие обилия комментирующих, аффективных фраз и фраз по типу аутокоманд.
- Специфическая приверженность к вербализации: игра фонематически сложными, аффективно насыщенными словами, неологизмами; обилие в речи монологов и аутодиалогов.
- Наличие интонационных особенностей речи: присутствие в речи

вычурных интонаций; частое повышение высоты голоса к концу фразы; склонность к декламации, рифмованию, акцентуации ритма.

- Отсутствие речи о себе в первом лице (при хорошей фразовой речи) и неправильное употребление других личных местоимений.

8. Сфера игровой деятельности

- Специфическое отношение к стандартным соответствующим возрасту игрушкам: игнорирование игрушек или рассмотрение их без стремления к манипуляции; приверженность только одной игрушке или типу игрушек при игнорировании остальных;

- Расстройство типа игровой деятельности: задержка на стадии манипулятивной игры; предпочтительное манипулирование с неигровыми предметами или их частями, позволяющими осуществлять сенсорную стимуляцию (зрительную, звуковую, тактильную, обонятельную, проприоцептивную); стереотипность игровых манипуляций; приверженность к игре в одиночку, в обособленном месте.

- Символизация сюжетной игры и неигровых предметов: группировка игрушек и неигровых предметов по цвету, форме, размеру; склонность к выкладыванию рядов и орнаментов; спонтанность сюжеты игры, трудности введения и изменения ее фабулы извне; наличие специфических аутодиалогов в процессе осуществления игры.

8. Социальная сфера

- Сложности в формировании режима: трудности усвоения режима, навязываемого «извне»; наличие собственного, строго соблюдаемого режима.

- Задержка формирования навыков самообслуживания: трудности обучения навыкам (пользования ложкой, удерживания чашки, одевания) и периодический регресс усвоенных навыков; отсутствие склонности или затруднения в имитации чужих бытовых действий; наличие диссоциации между владением навыками в заданной и спонтанной деятельности; беспомощность в элементарном быту.

- Особенности опрятности: специфика времени появления понятия об опрятности; своеобразие способов сообщения взрослому о потребности мочеиспускания или дефекации вплоть до полного отсутствия сообщения и длительного "терпения" до высаживания; наличие страха горшка; возможен периодический регресс навыков опрятности при усилении невротических и психопатоподобных явлений.

Особенности неврологического статуса у детей с РАС

Несмотря на то, что РАС является патологией психиатрического профиля, в ходе клинического обследования таких пациентов следует обращать внимание не только на основные клинические проявления, но и на сопутствующие неврологические нарушения. Во многих случаях именно неврологические симптомы делают характерным облик пациента с аутизмом и дают возможность судить о причинах проявления РАС. Спектр неврологических расстройств у этих детей довольно широк и может включать разнообразные нарушения в моторной и сенсорной сферах, а также замедленное и дисгармоничное развитие высших психических функций. Кроме того, при РАС распространена такая неврологическая патология, как гиперкинезы и эпилепсия.

Нарушения в чувствительной сфере имеют некоторое сходство с клиническими проявлениями поражения таламуса и теменно-височной коры. Они характеризуются общим расстройством обработки сенсорных стимулов и сенсорным своеобразием. Последнее проявляется аномалиями восприятия различных стимулов в виде гиперсенситивности к внешним раздражителям или же невосприимчивости к ним. Гиперсенситивность в свою очередь может приводить либо к избеганию значимого раздражителя и выраженным аффективными реакциям в его присутствии, либо, наоборот, к его поиску и стремлению к взаимодействию с ним.

- Обонятельная сфера: возможно стойкое неприятие определенных запахов, особенно пищевого характера. У некоторых детей с РАС, напротив, наличие гиперсенситивности к запахам приводит к формированию сенсорных стереотипных актов в виде постоянного обнюхивания пищи и предметов бытового обихода.

- Вкусовая сфера: сенсорное своеобразие реализуется в свойственном для аутизма пищевом поведении, а именно строго ограниченном спектре употребляемой пищи. Кроме того, часто встречается пристрастие таких детей к продуктам питания, состоящим из легкоусвояемых углеводов (шоколад, хлебобулочные изделия, макароны). Возможно, это связано с особенностями метаболизма в нервной системе при РАС, для которого характерны резкие колебания энергетического насыщения клеток. Гиперсенситивность во вкусовой сфере также может быть обусловлена

сравнительно большей ее развитостью как филогенетически более древнего образования ЦНС. В результате у детей с аутистическими нарушениями часто формируется привычка «слюнявить» различные предметы и длительно держать их в полости рта. Это можно расценивать как вкусовые (обонятельно-вкусовые) сенсорные стереотипные акты, или же в качестве проявления незрелости головного мозга с наиболее выраженным примитивным способом контакта и познания окружающего мира.

- Зрительная сфера: поскольку зрительная стимуляция является одной из наиболее сильных, то для пациентов детского возраста с РАС характерна особая приверженность световому воздействию. Это проявляется в интересе к игрушкам с мигающими лампочками, тяге к сенсорной зрительной аутоstimуляции при помощи включения/выключения освещения в комнате или частом зажмуривании глаз и т.д. При этом обращает на себя внимание тот факт, что ребенок с аутизмом строго дозирует для себя воздействие зрительного стимула во временных рамках, а попытка вмешаться в этот процесс (прервать аутоstimуляцию или же продолжить ее после того, как она прекращена ребенком самостоятельно) вызывает выраженные протестные реакции с его стороны.

- Аудиальная сфера: у части детей с РАС определяется стойкая непереносимость и страх громких звуков (бытового и строительного характера, криков других детей и т.п.). Отмечается также лучшая реакция на тихие, шепотные звуки. Однако в некоторых случаях, наоборот, можно наблюдать приверженность такого ребенка к звукам, издаваемым бытовыми приборами. Любопытно, что в подобных ситуациях искомый аудиальный сигнал должен быть строго изолированным. У преобладающего большинства формируется позитивное отношение к музыкальным аудиальным стимулам в виде своеобразной сенсорной стереотипии (многократное прослушивание мелодий из музыкальных игрушек, мультипликационных фильмов и т.п.) по аналогии с таковыми при зрительном восприятии.

- Тактильная сфера: существует некоторая полярность восприятия и реакции на тактильные раздражители. В одних случаях ребенок с РАС не переносит прикосновения к нему чужих людей, объятия близких, тесную одежду. Таким детям крайне затруднительно постричь ногти или волосы. В других случаях, напротив, ребенок находится в постоянном поиске тактильной аутоstimуляции со стороны окружающих его людей. Случаи

невосприимчивости к тактильным стимулам являются исключением.

Нарушения в двигательной сфере проявляются прежде всего задержкой в формировании и становлении моторных навыков у детей с РАС. Это обусловлено двумя факторами: мышечной дистонией и слабостью реакции ребенка на вспомогательные манипуляции взрослого при формировании навыков сидения, ползания, вставания.

Наиболее часто случается отставание в развитии ходьбы, а именно, длительный интервал между ползанием и началом ходьбы. Однако при этом в определенный момент происходит внезапный переход к активной ходьбе. Походке свойственны некоторая "деревянность" (на негнущихся ногах), порывистость, некоординированность, по типу "заводной игрушки". Характерной является ходьба на носках – доброкачественная дистоническая реакция опоры на стопу. Начало ходьбы, как правило, совпадает и с началом бега. Бег у детей с РАС характеризуется своеобразием: импульсивностью, особым ритмом, стереотипным перемежением и периодическими «застываниями».

Нарушение мышечного тонуса в вариантах гипер- или гипотонуса наблюдается еще на первом году жизни. Как правило, для коррекции мышечной дистонии необходимо длительное применение пассивной кинезиотерапии (массажа). Вследствие мышечной гипотонии для детей с РАС характерна задержка в формировании навыка жевания. Этим объясняется длительная приверженность таких детей к протертой пище и неприятие твердой. В последующем у подавляющего большинства формируется стойкий дистонический синдром. Последний характеризуется эйтонией с тенденцией к гипотонии в спокойном состоянии и резким развитием мышечной ригидности при возбуждении, что носит название транзиторных аффективных дистонических реакций.

Кроме того, для аутизма характерно выявление трудностей с контролем равновесия и расстройства статической и динамической координации в легкой или умеренной степени. Описанные особенности мышечного тонуса и координации движений являются следствием дисфункции мозжечка и его связей с другими образованиями.

Подобные изменения экстрапирамидной нервной системы в сочетании с расстройством становления высших психических функций приводят к развитию кинестетической (способности произвольного воспроизведения различных поз) и кинетической (способности произвольного воспроизведения серии двигательных актов и возможности образования двигательных автоматизмов) диспраксии. У детей с РАС также нарушается реципрокная координация, отвечающая за межполушарное взаимодействие, что

проявляется неравномерным становлением крупных и мелких моторных актов, нарушением соразмерности движений и отсутствием содружественного движения рук. Все это результируется в нарушении становления экспрессивных двигательных актов.

Вследствие нарушения мышечного тонуса, координации и особенностей походки детям с РАС свойственен довольно характерный «моторный облик». В литературе можно встретить такие определения, как «моторная дебилность», «двигательный инфантилизм», «лобная моторная недостаточность». Его отличительными признаками являются несовершенство и дисгармония движений; двигательная заторможенность, вялость или расторможенность; чередование возбудимости и медлительности; угловатость, порывистость, марионеточность; общая неуклюжесть и мешковатость. Вместе с тем, при концентрации на выполняемом задании иногда отмечаются необычная плавность движений, ловкость при лазанье и балансировании. Также можно определить разность моторной ловкости в привычной обстановке и вне ее.

В некоторых случаях у детей с аутистическими нарушениями могут регистрироваться симптомы поражения глазодвигательных нервов в виде легкого нистагма и нестойкого косоглазия, асимметрия сухожильно-периостальных рефлексов и положительные патологические знаки. Часто можно констатировать бедность мимических комплексов (гипомимичность), что особенно ярко проявляется при рассмотрении фотографий. На последних, вместо адекватных возрасту и эмоциональному состоянию мимических отображений (улыбки, испуга, плача и т. д.) определяются напряженность лицевой мускулатуры и неадекватные гримасы. Другие очаговые неврологические симптомы встречаются редко.

Одним из классических клинических проявлений РАС в двигательной сфере является наличие патологической избыточности двигательного акта в виде моторных и сенсомоторных стереотипий. Моторные стереотипные акты могут быть представлены простыми (атетозоподобные движения в пальцах и кистях рук, потряхивание и круговые движения кистями рук, вращение круглых предметов) или сложными (подобно последовательным гимнастическим упражнениям) движениями. Сенсомоторные стереотипии вовлекают в повторяющееся движение зрительный, аудиальный или вкусовой раздражитель, к которому у ребенка имеется гиперсенситивность.

Стереотипии разграничивают со стереотипным поведением. Для последнего характерна сверхструктурированная активность, которая иногда расценивается как ритуалы, но совершаемые без определенного намерения.

Манерность, повторяющиеся и вычурные движения могут быть интерпретированы как поведение, которое невозможно остановить (повторяющееся и «лобное» поведение, обусловленное нарушениями управляющих функций), или как поведение, имеющее какое-то назначение.

Моторные и сенсорные стереотипные движения (они же двигательные и чувствительные аутостимуляции) широко распространены при нарушениях психологического развития в детском возрасте. В процессе онтогенеза формирование стереотипного акта само по себе является нормальной стадией становления и развития нервной системы. При сохранной и сбалансированной функции нейромедиаторных и нейромодулирующих систем головного мозга и адекватном развитии структур ЦНС происходит стадийное, онтогенетически детерминированное формирование, закрепление, расширение и трансформация стереотипных двигательных актов. Изменения в формировании как структурных, так и функциональных систем головного мозга приводят к нарушению стадийности процесса, остановке развития на определенном этапе и закреплении того или иного стереотипа в качестве наиболее функционально значимого для определенного организма. Неравномерность развития путей «переключения» одного примитивного двигательного акта на другой приводит к закреплению простых двигательных актов (либо комплекса таких актов), используемых индивидом в качестве наиболее предпочтительных для реализации двигательной активности в целом (т.е. так называемой аутостимуляции, что подчеркивает малую продуктивность с позиции ее необходимости в практике). Избыточность закрепленного стереотипа объясняется с позиций неравномерности нейробиохимических процессов в ЦНС со склонностью к усилению процессов возбуждения. Особенностью сенсорных и сенсо-моторных стереотипных актов является вовлечение в патофизиологический механизм высших корковых анализаторов сенсорного восприятия окружающей среды.

Таким образом, при развитии стереотипного поведения формируется «порочный круг», состоящий из 1) зафиксированного варианта восприятия информации; 2) отсутствия способности его перестройки на иные вследствие нарушения процессов нейромедиации и нейромодуляции; 3) избыточности клинических проявлений ввиду расстройства баланса процессов возбуждения и торможения в ЦНС; 4) невозможности развития разнообразных высокоорганизованных многоуровневых реакций индивида; 5) формированию упрощенного патологического стереотипного моторного и (или) сенсорного ответа; 6) отсутствию вследствие этого завершенности ответных реакций; 7) усилению запроса на повышение уровня входящей информации и невозможности осуществления этого. Сформированный таким образом цикл

приводит к тому, что нормальные произвольные и целесообразные действия становятся онтогенетически не востребуемыми и подвергаются инволюции, тем самым усугубляя и еще больше закрепляя патологические моторные и сенсомоторные стереотипы.

У детей с РАС отмечается более высокая встречаемость стереотипий в целом и преобладание сложных стереотипных (многокомпонентных двигательных и сенсорных) актов у детей с аутистическим спектром расстройств в сопоставлении с пациентами с иными нарушениями психологического развития детского возраста.

Функциональные психосоматические нарушения широко распространены среди пациентов детского возраста с аутизмом. Среди таких нарушений на первый план выходят синдром повышенной возбудимости, гиперактивность, дефицит внимания, дистимии, агрессивность и расстройства сна. Не являясь патогномичными или входящими в диагностические стандарты клиническими проявлениями РАС, указанные психоневрологические нарушения, тем не менее, очевидно интегрированы в структуру заболевания и влияют на его течение. Симптоматическая коррекция таких нарушений посредством психолого-педагогического и медикаментозного воздействия опосредованно улучшает прогностические параметры по основным нарушениям.

Расстройства функции речи при РАС чрезвычайно разнообразны и могут быть представлены различными вариантами речевой дисфункции в соответствии с клинико-педагогической классификацией. Клинические проявления речевой дисфункции включают в себя мутизм, эхолалии, слова-штампы и фразы-штампы, отсутствие обращения, неправильное употребление местоимений, отсутствие «я» в речи, нарушения лексики, семантики, просодики, грамматического строя речи, звукопроизношения, спонтанность высказывания и т.д. Особенно значимыми представляются характеристики динамики речевого развития, объединяющей возрастные и связанные с патологическим процессом изменения регрессивного и компенсаторного характера. Можно выделить следующие наиболее типичные варианты нарушения речи при РАС:

1. первичный мутизм (отсутствие развитие речи с самого начала) вследствие органического поражения ЦНС либо недоразвития речеслухового и речедвигательного анализаторов;
2. формально «правильное» развитие речи до 2-2,5 лет с последующим глубоким (до мутизма) распадом;

3. формально «правильное» развитие речи до 2-2,5 лет с последующим регрессом (в 2,5-6 лет) и регрессиентно-искаженной динамикой после 5-7 лет;
4. задержка (или недоразвитие) речи в сочетании с искажением ее развития;
5. искаженное развитие речи (семантически-прагматическое расстройство).

Семантически-прагматическое расстройство речи, которое диагностируется у детей с высокофункциональным аутизмом (синдромом Аспергера) – это состояние, для которого характерен грамматически правильный язык с низкой чувствительностью к коммуникативной ситуации, сложностями в понимании переносного значения слов, иронии и эмпатии. Другими словами, это расстройство затрагивает не только непосредственно речь, но и другие элементы коммуникации, такие как язык тела, интонация, очередность и взаимодействие с другим человеком. Интонирование речи также является неправильным, что делает ее механической и неестественной. Голос у ребенка с синдромом Аспергера может быть высоким и иметь причудливый ритм и акцент. Такие дети воспринимают речь поверхностно, совсем не понимают пословиц или шуток, а их собственные высказывания являются слишком правильными, как у людей старшего возраста, и изобилуют знанием большого количества фактов. Даже в юношеском возрасте у них часто отмечается эхолалия.

На диагностическом этапе обследования ребенка с подозрением на РАС необходимо проводить дифференциальную диагностику с таким речевым расстройством, как сенсо-моторная алалия (дисфазия развития, конгенитальная афазия). Последняя представляет собой отсутствие или недоразвитие речи вследствие поражения речевых зон коры головного мозга (утраты таламо-кортикальных связей) во внутриутробном/доречевом периоде. Считается одним из наиболее тяжелых расстройств развития речи, которое развивается вследствие функциональной неразрывности речедвигательного и речеслухового анализаторов. Сенсорный компонент представлен отсутствием формирования связи между звуковым образом слова и обозначаемым им предметом или действием, т.е. длительной несформированностью фонематического восприятия. Отсутствует критичность к собственной речи. Моторный компонент алалии представлен нарушением артикуляционного праксиса (неумение выполнить определенные артикуляционные движения и их последовательности) и организации (координации) речевых движений. В речи отмечается обилие в речи парафазий (ошибок), перестановок, персерваций; брадилалия; неумение пользоваться синонимами, антонимами,

обобщениями; несформированность структуры предложения и трудности построения фраз. Считается, что у детей с сенсо-моторной алалией возможно развитие вторичных аутистических нарушений как следствие глубоко нарушения коммуникативной функции речи и социализации; в этом случае речь будет идти о сочетанной патологии. Однако в отличие от истинного РАС у детей с дисфазией развития изначальная потребность в социализации и коммуникации является сохранной и ведущей в построении коррекционной и абилитационной работы.

Наряду с изменениями неврологического статуса у детей с РАС отмечается и некоторое соматическое неблагополучие. Часто определяется аллергическая патология: предрасположенность к аллергическим заболеваниям и аллергическим компонентам при различных инфекционных процессах. Кроме того, у таких детей нередки аллергические реакции на лекарственные препараты.

Имеется выраженная корреляция между РАС и нарушениями со стороны желудочно-кишечного тракта. Определенный вклад в расстройства пищеварения вносят особенности пищевого поведения таких детей, описанные в предыдущем разделе. Большинство детей с РАС не могут сообщить о боли и дискомфорте, свидетельствующих о нарушениях работы желудочно-кишечного тракта, так как не имеют необходимых для этого навыков общения. Самыми распространенными симптомами заболеваний органов желудочно-кишечного тракта у лиц, страдающих РАС, являются хронические запоры, боль в животе с или без диареи, а также энкопрез как следствие запора. Встречается также гастроэзофагеальный рефлюкс, метеоризм и дисахаридазная недостаточность.

Кроме того, для детей с РАС характерны расстройства эндокринологического профиля. Это проявляется прежде всего в особенностях метаболизма, которые зачастую приводят к дисгармоничному развитию ребенка (избыток или недостаток роста и массы тела).

В подавляющем большинстве случаев у детей с РАС выявляется связь между ухудшением психического состояния и соматическим или инфекционным заболеванием. В подобных ситуациях отмечается нарастание тревожно-фобического расстройства, развитие аффективных приступов, учащение стереотипий. Возможен регресс приобретенных ранее навыков. Описаны также случаи манифестации проявлений аутизма после развития или обострения соматического заболевания.

Коморбидность РАС и эпилептических нарушений

Сочетание РАС с эпилепсией и/или субклиническими эпилептиформными разрядами на электроэнцефалограмме (ЭЭГ) является одной из наиболее распространенных психоневрологических коморбидностей. Однако точные данные по частоте ее встречаемости остаются неизвестными; в литературе представлен широкий диапазон от 5% до 46%. В среднем у 30% детей с РАС развивается эпилепсия или эпилептический синдром. При этом распространенность эпилепсии в общей популяции детского населения составляет около 1%. В то же время аутистические симптомы той или иной степени выраженности отмечаются примерно у 30% пациентов с эпилепсией. Кроме клинически проявляющихся эпилептических приступов, у детей с РАС примерно в 60% регистрируются субклинические эпилептиформные изменения на ЭЭГ. У таких пациентов они зачастую ассоциированы с высоким риском развития судорог, а также поведенческими нарушениями и ухудшением познавательных функций.

Существует несколько основных вариантов сочетания РАС и эпилепсии, развитие которых обусловлено патофизиологическими аспектами каждой из нозологий и их причинно-следственным взаимоотношением:

- РАС и эпилепсия взаимосвязаны, могут являться проявлением одного и того же генетического дефекта или раннего органического повреждения ЦНС (синдром ломкой X-хромосомы, туберозный склероз, синдромы Ретта и Ангельмана);
- РАС – следствие эпилепсии (эпилептической энцефалопатии), начинающейся или распространяющейся на развивающиеся нейронные сети, ответственные за коммуникацию и социальное поведение (синдром Уэста, варианты синдрома Ландау-Клеффнера: эпилептическая энцефалопатия с продолженной спайк-волновой активностью во время медленного сна, аутистический и дезинтегративный эпилептиформный регресс и др.);
- развитие эпилепсии (судорожного синдрома) у ребенка с идиопатическим РАС.

Ядро коморбидного фенотипа «эпилепсия-аутизм» составляют формы с установленным генетическим дефектом, сопряженным со структурной патологией ЦНС. Однако при этом указанный фенотип может формироваться и другими путями. Так, в клинической картине эпилептических либо эпилептиформных энцефалопатий часто встречаются отдельные симптомы, характерные для РАС, что носит название приобретенного эпилептического нейропсихологического синдрома. С другой стороны, РАС (или отдельная

семиотика этого первазивного расстройства развития) может развиваться на фоне epileptiformных изменений биоэлектрической активности головного мозга. В подобных случаях диагностируется аутистический epileptiformный (а в случае регистрации клинических приступов – epileptический) регресс. Таким образом, вариативность фенотипа «эпилепсия-аутизм» с одной стороны объясняет высокую распространенность этой коморбидности, а с другой – служит апостериорным доказательством тесной патофизиологической взаимосвязи двух изучаемых нозологий.

Наша концепция формирования коморбидности РАС и эпилепсии (или субклиническими epileptiformными изменениями на ЭЭГ) основана на анализе и сопоставлении этиопатогенетических характеристик каждого из этих заболеваний. Согласно нашим представлениям, высокая частота встречаемости среди таких пациентов фенотипа «эпилепсия-аутизм» обусловлена сходностью патофизиологических механизмов развития вышеуказанных нозологий.

В различных исследованиях установлены некоторые предикторы развития коморбидности эпилепсии и РАС. Среди них – интеллектуальная недостаточность; очаговая неврологическая симптоматика; симптоматический характер РАС, обусловленный генетическими синдромами или определенным типом эпилепсии; наличие в анамнезе указаний на регресс психологического развития; мужской пол ребенка; субклинические epileptiformные разряды по данным ЭЭГ-обследования.

Определена бимодальная частота наиболее распространенного возраста манифестации epileptических приступов у пациентов с РАС с первым пиком в младшем детском возрасте (до 5 лет) и вторым пиком в подростковом возрасте (старше 10 лет). Предполагается, что возраст дебюта эпилепсии является одним из предикторов риска развития РАС. В различных исследованиях было установлено, что распространенность аутистических расстройств гораздо выше среди детей, приступы у которых начались до достижения ими возраста 2 лет.

Не существует типа epileptических приступов, патогномично ассоциированных с аутизмом. Имеются сообщения о высокой частоте встречаемости комплексных парциальных приступов, абсансов и генерализованных тонико-клонических судорог. Однако стоит отметить, что регистрация клинического приступа у пациентов с РАС затруднительна из-за поведенческих особенностей. Некоторые эпизоды, внешне сходные со сложными парциальными приступами и абсансами, можно объяснить характерными для детей с РАС «уходом в себя» и стереотипными актами.

Высокая распространенность коморбидности описанных заболеваний

делает их более тяжелыми с точки зрения течения и прогноза. Это требует разработки оптимальных подходов к терапии, которые будут обладать одновременным воздействием на оба процесса, что минимизирует частоту нежелательных побочных явлений и снизит лекарственную нагрузку на организм. Для решения сложных вопросов о тактике ведения коморбидных пациентов необходима консолидация специалистов неврологического, психиатрического и нейрофизиологического профиля.

Классическим стандартом лечения эпилептических припадков являются противосудорожные лекарственные средства (ПЭС). Основной задачей их применения считается достижение полного или частичного контроля над частотой и выраженностью судорожных и бессудорожных пароксизмов. Патогенетически обоснованная медикаментозная коррекция семиотики РАС представлена психотропными лекарственными средствами. Однако эти препараты обладают выраженным модифицирующим действием на работу клеток головного мозга. Целесообразность их назначения у пациентов с РАС в детском возрасте в связи с онтогенетическими особенностями незрелой ЦНС весьма сомнительна. Сходство патофизиологических механизмов является основой для разработки единого терапевтического подхода к этим двум заболеваниям. С этих позиций перспективным представляется использование противосудорожных лекарственных средств (ПЭС). Кроме основного действия – купирования приступов и нормализации ЭЭГ, у таких пациентов ПЭС эффективны в плане улучшения их психоневрологического статуса.

Электроэнцефалографическое обследование у детей с РАС

Исследователями уделяется большое внимание особенностям биоэлектрической активности головного мозга у детей с РАС. В ранних работах по этому вопросу определение понятия «электроэнцефалографические аномалии» было более широким, чем в настоящее время. Оно включало в себя не только непосредственно эпилептиформные паттерны (например, спайки и пик-волновые комплексы), но и менее явные изменения, такие как «диффузная тета-активность» и высокочастотная низкоамплитудная активность как эквивалент приступа. Было показано, что у данной группы пациентов по данным ЭЭГ в большинстве случаев наблюдаются как неспецифические изменения (такие как замедление или асимметрия ритма), так и эпилептиформные разряды (спайк, спайк-волна, полиспайки и острые волны). Более поздние исследования ЭЭГ у детей с РАС, разграничивающие понятия пароксизмальной эпилептиформной активности и общих нарушений фона, подтверждают ранние наблюдения, хотя и с меньшей распространенностью.

Известно, что субклинические эпилептиформные разряды на ЭЭГ могут возникать у пациентов без клинических приступов, и их обнаружение не должно считаться свидетельством эпилепсии. На современном этапе изменения на ЭЭГ рассматриваются как этиологический и патогенетический фактор нарушений психологического развития.

По усредненным данным, эпилептиформная активность на ЭЭГ определяется более чем у половины пациентов детского возраста с РАС. Чаще всего она представлена очаговыми эпилептиформными аномалиями (как при доброкачественной фокальной эпилепсии детства) и билатерально-синхронными разрядами в лобных отведениях. Тем не менее, большинство исследований сообщают о разнообразии эпилептиформных нарушений. К ним относятся диффузные или генерализованные, мультифокальные и фокальные разряды, односторонние или двусторонние и локализованные в различных областях мозга. Имеются единичные исследования по корреляции вида ЭЭГ-нарушений с симптомами РАС. В одном из них установлено, что эпилептиформная активность в виде полиспайков в сравнении с другими ее вариантами достоверно ассоциирована с более серьезными поведенческими нарушениями.

При этом в литературных источниках отмечается разнообразие численных показателей эпилептиформных изменений на ЭЭГ у пациентов с РАС – от 6 до 30%, а при наличии регресса психических функций – от 33 до 68%. Это связано с тем, что в исследуемых выборках зачастую объединяются

пациенты с эпилепсией и с отсутствием клинических приступов. Кроме того, частота выявления эпилептиформных нарушений находится в прямой зависимости как от количества проведенных обследований, так и от их разновидности. При рутинном ЭЭГ-обследовании эпилептиформные паттерны регистрируются лишь в 20-30% случаев. В одном из исследований сообщалось о 40% выявлении изолированных эпилептиформных разрядов в одной записи, тогда как в двух записях этот показатель достигал 60%, а в трех - 80%. Другое исследование детей с РАС, которое было направлено на изучение видео-ЭЭГ-мониторинга с целью оценки вероятных приступов, выявило эпилептиформную активность в 59% случаев. Ретроспективный обзор почти 900 детей с РАС, которые не имели в анамнезе эпилептических приступов, обнаружил 61% случаев эпилептиформной активности на ЭЭГ во время сна. Приведенные данные подчеркивают важность ЭЭГ-исследования при РАС. При подозрении на наличие причинно-следственной связи между РАС и эпилептиформными изменениями на ЭЭГ целесообразно проводить таким детям ЭЭГ-мониторинг ночного сна.

Предполагают, что эпилептиформные разряды на ЭЭГ связаны с поведенческим, коммуникативным и когнитивным дефицитом при РАС. Описания аномалий ЭЭГ и эпилепсии у детей с аутизмом служили первым предположительным свидетельством нейробиологической этиологии аутизма. Аберрантные паттерны, свидетельствующие о нарушениях связанной работы различных отделов мозга (и возможной гиперреактивностью коры), могут рассматриваться как главный нейрональный механизм, который лежит в основе социальных расстройств при аутизме. Некоторыми авторами высказывается мнение, согласно которому выраженность когнитивных и психических нарушений у детей максимальна именно при отсутствии эпилептических приступов и наличии эпилептиформных изменений на ЭЭГ. Нами также выявлялась подобная закономерность у некоторых детей с РАС, однако установление причинно-следственной связи между эпилептиформными изменениями на ЭЭГ и симптоматикой РАС в большом числе случаев было затруднительным. Чаще всего подобную взаимосвязь мы отмечали при выявлении доброкачественных фокальных эпилептиформных разрядах детства (ДФЭРД) с развивающимся феноменом вторичной билатеральной синхронизации (ВБС) и/или высоким индексом диффузной эпилептиформной активности во время сна. Единичные региональные эпилептиформные разряды, особенно низкоамплитудные (до 200 мкВ), зачастую не ассоциированы с развитием симптоматики РАС и скорее служат признаком общей морфофункциональной незрелости ЦНС.

Региональная эпилептиформная активность выявляется у 3-4% здоровых

детей и только у 10% из них в течение детского возраста развиваются припадки. В исследовании детей с РАС и изолированными эпилептиформными разрядами на ЭЭГ установлено, что наличие эпилептиформных нарушений на ЭЭГ у детей с РАС в 25% случаев приводит к манифестации клинических приступов в течение 2х лет, а также указывает на более тяжелую степень заболевания, более тяжелые поведенческие проблемы и серьезные социальные нарушения. Данный факт указывает на высокую склонность детей с РАС к формированию триггеров приступной активности в коре головного мозга с последующей «эпилептизацией» всего головного мозга и развитием эпилептических энцефалопатий.

Коррекционные и абилитационные мероприятия

Общие принципы ведения пациентов детского возраста с подозрением на РАС заключаются в следующем:

- Диспансерное динамическое наблюдение;
- Привлечение команды специалистов (психолог, дефектолог, логопед, поведенческий терапевт, реабилитолог, психиатр, невролог, педиатр);
- Активное сотрудничество с Центрами раннего вмешательства (ЦРВ) и Центрами коррекционно-развивающего обучения и реабилитации (ЦКРОиР);
- Психолого-педагогическая коррекция;
- Немедикаментозные методы лечения и реабилитации/абилитации;
- Рациональная фармакотерапия.

При установлении у ребенка диагноза РАС ведущим специалистом, осуществляющим диспансерное наблюдение и определяющим тактику лечебно-реабилитационных мероприятий, является врач-психиатр. Активное вмешательство детского невролога в процесс ведения такого пациента возможен только при согласовании со специалистами психиатрического профиля либо в случае наличия у ребенка с РАС коморбидной неврологической патологии (эпилепсия, ДЦП и др.).

Медикаментозная коррекция

В странах СНГ на диагностическом этапе при расстройствах развития высших психических функций (в частности, речевых нарушений и задержек речевого развития, зачастую сопровождающихся поведенческими расстройствами) среди врачей-неврологов неоправданно широко распространено назначение ноотропных и психостимулирующих средств, таких как энцефаболу, ноотропилу, винпоцетину, пирацетаму, семаксу, церебролизину и др.

В этой связи следует еще раз подчеркнуть, что медикаментозное лечение детей с РАС осуществляется преимущественно специалистами психиатрического профиля. Врач-невролог имеет право назначать медикаментозную терапию только в случае коморбидных состояний (эпилепсия, гиперкинезы и др.) или функциональных психоневрологических расстройств. В противном случае необдуманное применение психостимулирующих и ноотропных препаратов под благовидным предлогом

улучшения психоречевого развития ребенка может привести к прямо противоположному эффекту с труднокупируемым негативным влиянием на психический статус пациента. В особенности это относится к ведению пациентов детского возраста с подозрением на РАС. При отставании в становлении речевых навыков в сочетании с другими нарушениями в развитии и осуществлении высших психических функций) на диагностическом этапе применение психостимулирующих лекарственных средств категорически противопоказано.

Коррекция функциональных психоневрологических нарушений и расстройств развития высших психических функций у детей с диагностированным РАС также должна быть рациональной и проводится строго по показаниям. Важно помнить, что специфического этиотропного и патогенетического лечения вышеуказанных дисфункций не существует, а назначаемые медикаментозные препараты предназначены для симптоматического либо общеукрепляющего воздействия. В этой связи врач-невролог всегда должен соблюдать индивидуальный подход к пациентам и соотносить возможную пользу от назначенных препаратов с риском развития нежелательных побочных реакций, а также согласовывать назначенное лечение с психиатром, осуществляющим ведение данного пациента.

Стоит ограничить или полностью исключить назначение даже условно «безвредных» лекарственных средств (таких, как витамины группы В (тиамин, пиридоксин, цианкобаламин) изолированно, в комплексе или в сочетании с микроэлементами (магний, цинк); аминокислоты и их производные (глицин, карнитин, полипептиды коры головного мозга скота); производные жирных кислот (гопантеновая и аминифенилмасляная кислоты); препараты полиненасыщенных жирных кислот (рыбий жир, лецитин, омега-3,6,9); фитотерапевтические и «гомеопатические» препараты (киндинорм, тенотен)). Зачастую при назначении подобной медикаментозной коррекции врач-невролог идет «на поводу» у родителей ребенка, считая, что он таким образом оказывает помощь и ребенку, и его семье. Однако важно всегда помнить о том, что препараты для коррекции функциональных расстройств психиатрического профиля (стереотипии, гиперактивность, повышенная возбудимость и др.) не имеют четкой доказательной базы их эффективности и в большей степени служат средством своеобразной «психотерапевтической» помощи для родителей пациента. На диагностическом этапе длительное применение вышеперечисленных препаратов даже под благовидным предлогом (снижение возбудимости и урежение частоты аффективных реакций, улучшение качества сна и коррекция психомоторных функций и т.д.), как правило, приводит к «маскированию» проблемы и неизбежно

затягивает процесс диагностики.

Наиболее широко применяемой группой препаратов для пациентов с РАС являются психотропные средства. Они могут оказывать положительный эффект на некоторые поведенческие симптомы, такие как гиперактивность, повышенная возбудимость, агрессия, самоповреждение, раздражительность, беспокойство, стереотипии и компульсии. Кроме того, отмечается опосредованное влияние этих препаратов на способность к обучению и нарушение сна. Имеются указания на следующие соотношения конкретных симптомокомплексов и психотропных средств: атипичные антипсихотики (рисперидон, оланзапин, клозапин) – при чрезмерном психомоторном возбуждении, агрессии или самоповреждающем поведении; селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (сертралин, циталомаст, флуоксетин) – при беспокойстве и стереотипном поведении; психостимуляторы (метилфенидат) и опиоидные антагонисты (налтрексон) – при гиперактивности.

Однако перечисленные препараты обладают выраженным модифицирующим действием на работу клеток онтогенетически незрелого головного мозга. В этой связи возможная польза от их применения всегда должна быть соотнесена с вероятностью развития побочных эффектов. Целесообразность их назначения у пациентов с РАС в детском возрасте должна оцениваться специалистами психиатрического профиля в индивидуальном порядке.

При наличии у ребенка с РАС коморбидного неврологического заболевания назначение медикаментозной коррекции должно осуществляться путем консолидации специалистов психиатрического и неврологического профилей. В случае сочетания аутистических нарушений и эпилепсии (или субклинических эпилептиформных разрядов на ЭЭГ) встает вопрос о назначении такому ребенку противоэпилептических лекарственных средств (ПЭЛС). Кроме основного действия – купирования приступов и нормализации ЭЭГ, у таких пациентов ПЭЛС эффективны в плане улучшения коммуникативных навыков и поведения.

По данным исследований последних десятилетий, такие ПЭЛС как вальпроат натрия, окскарбазепин, ламотриджин и топираматы способны эффективно контролировать раздражительность и импульсивность у детей с РАС. Это помогает контролировать и другие эмоциональные расстройства у коморбидных пациентов. Подавление аффективных симптомов в свою очередь опосредованно приводит к улучшению когнитивных функций, что благоприятно сказывается на социальной адаптации.

В основе работы с детьми с РАС лежит психолого-педагогическая (поведенческая, дефектологическая, логопедическая) коррекция. Такая работа может осуществляться в условиях специализированных или инклюзивных детских дошкольных учреждений, в ЦРВ и ЦКРОиР, в частных центрах для детей с особенностями психофизического развития, а также во внутрисемейных условиях. Индивидуальная разработка плана работы с ребенком и подбор подходящих ему способов обучения, социализации и абилитации высших психических функций не являются методами оказания медицинской помощи населению и осуществляются специалистами системы образования.

Психолого-педагогическая коррекция включает в себя такие методики, как базальная стимуляция, оперантное обучение по принципу прикладного анализа поведения (АВА-терапия) с использованием способов альтернативной коммуникации (система обмена карточками PECS), программа TEACCH, терапия средой («милье-терапия») в специальных сенсорных комнатах, социальная инклюзия и др. Кроме того, широкое распространение сегодня получили такие направления, как терапия искусством и животными (pet-therapy, лошади, дельфины, африканские ежики). Эти методики используют в своей работе психологи, дефектологи и логопеды и они подробно описаны в соответствующих руководствах. Стоит подчеркнуть, что каждая из вышеназванных методик имеет свои показания и противопоказания в зависимости от индивидуальных особенностей, поэтому решение об их применении принимается специалистами психолого-педагогического профиля в процессе динамического наблюдения за ребенком.

Целью оперантного подхода является обучение детей с РАС навыкам социально-бытового поведения через отработку отдельных операций с их последующим объединением. Метод предполагает создание внешних условий, формирующих желаемое поведение в самых различных аспектах: социально-бытовом развитии, речи, овладении учебными предметами и производственными навыками. Обучение проводится в основном индивидуально и предполагает большие временные затраты — 20-30 часов в неделю на ребенка. Основной принцип оперантного обучения — это разбиение формируемого у ребенка навыка на освоение им отдельных операций с последующим объединением выученного. Оперантное обучение достаточно широко распространено в США и некоторых других странах (Норвегия, Южная Корея, ряд арабских стран, местами в Германии). В основу метода взята идея, что любое поведение влечет за собой некоторые последствия, и если ребенку последствия нравятся, он будет это поведение

повторять, а если не нравятся, то не будет. При этом подходе все сложные навыки, включая речь, творческую игру, умение смотреть в глаза и другие, разбиваются на мелкие блоки – действия. Каждое действие разучивается с ребенком отдельно, затем действия соединяются в цепь, образуя сложное действие. Взрослый не пытается давать инициативу ребенку, а достаточно жестко управляет его деятельностью. Правильные действия закрепляются до автоматизма, неправильные – строго пресекаются. Для достижения желаемого поведения используют подсказки и стимулы, как положительные, так и отрицательные. Закрепленным навык считается только тогда, когда ребенок сможет выполнять это действие без ошибок в 80 процентах ситуаций вне зависимости от того, в какой атмосфере и кем было дано задание.

Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children (TEACCH) – альтернативная программа по обучению детей, страдающих РАС и нарушениями общения. При некотором сходстве с оперантным обучением TEACCH-программа имеет свои концептуальные особенности. Тщательное изучение особенностей психики аутичных детей привело многих зарубежных авторов к выводу, что при аутизме мышление, восприятие и психика в целом организованы совсем иначе, чем в норме. Эти особенности психики затрудняют, а в тяжелых случаях делают невозможной адаптацию ребенка к миру, и, по мнению сторонников TEACCH-программы, следует направлять усилия не на адаптацию ребенка к миру, а на создание соответствующих его особенностям условий существования. TEACCH-программа практически никогда не обеспечивает достаточно высокого уровня адаптации к реальной жизни, но она позволяет довольно быстро достичь положительных устойчивых изменений в работе даже с очень тяжелыми случаями аутизма. Организационно идеальными считаются развитие и жизнь в домашних условиях, так как именно семья — "естественная среда существования" для аутичного ребенка. Этот тезис делает чрезвычайно важной работу с родителями. Усилия направляются на развитие невербальных форм коммуникации, на формирование простых бытовых навыков. Обучение речи считается целесообразным только при IQ > 50 баллов и не расценивается как обязательное, так же как воспитание учебных и профессиональных навыков.

Вспомогательным методом коррекционной помощи пациентам детского возраста с РАС может служить физиотерапевтическое лечение и реабилитация. Ключевыми звеньями такого воздействия являются нормализация процессов возбуждения и торможения в ЦНС и попытка стимуляции определенных участков головного мозга, отвечающих за развитие и осуществление высших психических функций. К сожалению, существующие

на современном этапе методы физиотерапевтического воздействия не имеют четкой доказательной базы в отношении их эффективности у пациентов с РАС. Кроме того, ввиду нарушения процессов нейромедиации и нейромодуляции их применение в комплексной коррекции РАС зачастую сопряжено с риском развития определенных побочных эффектов. Поэтому врач-невролог или реабилитолог должен согласовать назначение ребенку с РАС (либо подозрением на него) того или иного физиотерапевтического метода со специалистом психиатрического профиля.

Физиотерапевтическая коррекция, допустимая для применения у пациентов детского возраста с РАС, представлена электромагнитными (постоянный, импульсный и переменный электрический ток, электрическое и магнитное поля, оптическое излучение), механическими (кинезиотерапия, баротерапия, измененная воздушная среда), термическими (гидротерапия) и природными (климато-, пелоидо- и бальнеотерапия) факторами.

В педиатрической неврологической практике возможно применение следующих **электромагнитных физиотерапевтических методов**:

- Постоянный и импульсный электрический ток:

1. Гальванизация местная с рождения, общая с 5ти лет: (благоприятное воздействие на диссомнии).

2. Лекарственный электрофорез местный с рождения (шейно-воротниковая зона), общий с 5ти лет: эуфиллин, ГАМК, фенибут, ксантинола никотинат, натрия бромид и др. препараты по показаниям.

3. Электросонотерапия с 2х лет (транквилизирующий и седативный эффекты).

- Переменный электрический ток: местная д'Арсонвализация (кисти рук, волосистая часть головы) с 1го года (благоприятное воздействие на диссомнии, повышенную возбудимость ЦНС).

- Электрическое и магнитное поля: франклинизация местная с 5ти лет, общая с 14ти лет и магнитотерапия постоянная высокочастотная с 3х лет (седативный эффект).

- Оптическое излучение: хромотерапия с 1 месяца: положительный психоэмоциональный эффект.

В последние десятилетия разработаны и постепенно совершенствуются новые методы электромагнитного воздействия на ЦНС. Среди таких методов для коррекции нарушений развития высших психических функций применяют транскраниальную магнитную стимуляцию (ТМС), транскраниальную микрополяризацию (ТКМП) и биоакустическую коррекцию головного мозга (БАК).

ТМС – это способ активации моторной коры последовательными магнитными стимулами с одинаковыми интервалами. Считается, что такая активация приводит к положительным гемодинамическим сдвигам в виде увеличения скорости мозгового кровотока, а также снижению индекса и мощности дельта- и тета-активности, возрастанию индекса альфа-активности, уменьшению числа патологических комплексов и феноменов в паттерне. В результате такого воздействия у пациентов отмечается возрастание скорости сенсомоторных реакций, что в свою очередь приводит к улучшению функций памяти и внимания.

ТКМП осуществляется посредством воздействия постоянного электрического тока очень малой силы – менее 1 мА. В литературе имеются сведения о благотворном воздействии этого метода на психоэмоциональное состояния и функцию сна, что отражается на снижении импульсивности, обострении памяти и внимания, повышении усидчивости и обучаемости, а также способствует развитию когнитивных и двигательных функций.

В основе **БАК** лежит концепция произвольной саморегуляции, которая осуществляется акустическим сигналом (звуком сплошного диапазона через слуховой анализатор), согласованным с текущей биоэлектрической активностью мозга. Предположительно такое воздействие должно приводить к нормализации психофизиологического статуса и улучшению психоэмоционального состояния: повышению стрессоустойчивости, снижению возбудимости, нормализации мышечного тонуса, улучшению аппетита, нормализации активности, снижению заторможенности, утомляемости, восстановлению сна, улучшению памяти и внимания.

Механические факторы, оказывающие положительное влияние на психоречевые функции у детей с РАС, представлены следующими вариантами:

- Лечебный массаж с рождения (оказывает тонизирующий либо седативный эффект в зависимости от техники);
- Вибротерапия с 5ти лет и аэроионотерапия с 2х лет: тонизирующий эффект;
- Акупунктура с рождения (нейроадаптивный эффект);
- (Оксигено)баротерапия с рождения: стимулирующий (ГБО) и нейроадаптивный (ГБА) эффекты.

Особого внимания заслуживает метод гипобарической адаптации,

который в последние несколько лет активно внедряется и применяется в педиатрической неврологической практике на территории нашей страны. Адаптация к гипоксии – это постепенно развивающийся процесс повышения устойчивости организма, в результате которого он приобретает способность осуществлять активные поведенческие реакции при таком недостатке кислорода, который ранее был несовместим с нормальной жизнедеятельностью. Главное условие для формирования устойчивой адаптации – повторное или длительно продолжающееся воздействие умеренной гипоксии с определенным интервалом. Возможность такого воздействия имеется в естественных (высокогорье) и искусственных (барокамеры) условиях. В результате прохождения курсов ГБА формируется стойкий нейроадаптивный эффект, который обусловлен увеличением энергопродукции и уменьшением энергопотребления, ростом выработки мелатонина эпифизом, повышением порога судорожной готовности, активацией стресс-лимитирующих систем головного мозга и нормализацией мозговой гемодинамики. Все это приводит к улучшению нейрофизиологической деятельности, а именно: ускорению выработки и сохранению новых условных рефлексов, более быстрому переходу приобретенных навыков из кратковременных в долговременные, нормализации психоэмоционального состояния и повышению умственной работоспособности за счет стимулирующего действия на лимбическую систему.

К *термическим факторам*, возможным к применению у детей с аутизмом, можно отнести гидротерапию и бани. Гидротерапия возможна к применению с рождения. Этот метод представлен такими вариантами, как влажные укутывания, души (циркулярный, восходящий, подводный) и ванны (минеральные с 1го месяца; кислородные, азотные, жемчужные с 2х лет; сероводородные, радоновые, углекислые, скипидарные с 5ти лет; ароматические с 1го месяца). В зависимости от метода гидротерапия может оказывать как тонизирующий, так и седативный эффект. Бани (паровые и суховоздушные) назначаются детям с 3х лет и приводят к развитию нейроадаптивного эффекта.

Природные факторы оказывают неспецифическое благоприятное воздействие на организм в целом. К ним могут быть отнесены:

- Климатотерапия: климат тропиков и субтропиков (седативный эффект), климат лесов (седативный эффект), климат гор (нейроадаптивный эффект), морской климат (тонизирующий/седативный эффект).
- Круглосуточная аэротерапия (тонизирующий эффект).
- Воздушные ванны (тонизирующий эффект).
- Гелиотерапия (тонизирующий и психоэмоциональный эффект).
- Талассотерапия (морские купания) (тонизирующий и нейроадаптивный эффект).
- Бальнеотерапия (минеральные и минерально-газовые ванны).
- Пелоидотерапия местная с 2-х лет, общая с 14-ти лет (седативный эффект).

Приложение.

Пре-скрининговая рейтинговая шкала аутизма у детей C.A.R.S.

Schopler E, Reichler RJ, DeVellis RF, Daly K (1980). "Toward objective classification of childhood autism: Childhood Autism Rating Scale (CARS)". J Autism Dev Disord 10 (1): 91–103.

Шкала C.A.R.S – один из наиболее широко используемых инструментов. Рейтинговая шкала аутизма у детей (Childhood Autism Rating Scale, CARS) CARS базируется на клинических наблюдениях за поведением ребенка, требует минимального обучения в работе с этой шкалой, а также может служить для первичного скрининга симптомов аутизма.

Шкала применяется для детей в возрасте 2-4 лет. Данная шкала относится к скрининговым методам и не является основанием для постановки диагноза.

Инструкция: для каждой категории оцените поведение, относящееся к каждому пункту шкалы. Для каждого пункта обведите балл, который соответствует утверждению, которое наилучшим образом описывает ребенка. Вы можете обнаружить, что поведение ребенка находится посередине между двумя описаниями, в этом случае используйте баллы 1.5, 2.5, или 3.5.

I. Отношение к людям	
1	Нет свидетельств каких-либо трудностей во взаимодействии с людьми. Поведение ребенка соответствует возрасту. Может наблюдаться некоторая стеснительность, суетливость или беспокойство в случаях, когда ребенка просят что-то сделать, однако это не носит атипичного характера.
1,5	
2	Отношения нарушены в легкой степени. Ребенок может избегать взгляда взрослому в глаза, избегать взрослого или проявлять беспокойство, если отношения ему навязываются, может проявлять избыточную стеснительность, не отвечать взрослому обычным образом или быть зависимым от взрослого в большей степени, чем дети такого же возраста (бывает «прилипчивым»).
2,5	
3	Средняя степень нарушения отношений. Ребенок демонстрирует отстраненность (временами кажется, что он не замечает взрослого). Иногда для того, чтобы привлечь внимание ребенка требуются настойчивые и сильные попытки. Ребенок инициирует контакт в минимальной степени.
3,5	
4	Серьезно нарушенные отношения. Ребенок полностью отстранен или не обращает внимания на то, что делает взрослый. Он или она почти никогда не отвечает и не инициирует контакт со взрослым. Только предпринимая очень настойчивые попытки, можно добиться эффекта и привлечь внимание ребенка.
II Имитация	

1	Имитация соответствует возрасту. Ребенок может имитировать звуки, слова, движения, которые соответствуют уровню развития его навыков.
1,5	Имитация слегка нарушена. Большую часть времени ребенок имитирует простое поведение, такое как хлопки в ладоши или отдельные речевые звуки: время от времени имитирует только после некоторого направления со стороны взрослого или с задержкой.
2	
2,5	Средняя степень нарушения имитации. Ребенок имитирует только часть времени, либо ему для этого требуется значительная степень настойчивости и помощи со стороны взрослого, часто имитирует только с задержкой.
3	
3,5	Серьезная степень нарушения имитации. Ребенок почти никогда не имитирует звуки, слова или движения, даже с помощью или с поддержкой.
4	
III. Эмоциональный ответ	
1	Ответ соответствует возрасту и ситуации. Ребенок показывает соответствующую степень и тип эмоционального ответа, что проявляется в изменении выражения лица, позы или поведении.
1,5	Эмоциональный ответ слегка нарушен. Ребенок неожиданно проявляет эмоциональный ответ несоответствующий по типу или эмоциональности. Временами реакции ребенка не имеют отношения к объектам или событиям, которые происходят вокруг него.
2	
2,5	Эмоциональный ответ нарушен в средней степени. Ребенок проявляет определенные признаки несоответствующего по типу или степени эмоциональности ответа. Реакции могут быть задержанными по времени или чрезмерными и не относящимися к ситуации, ребенок может гримасничать, смеяться или проявлять ригидность, не выражая никаких эмоций по отношению к объектам или происходящим событиям.
3	
3,5	Эмоциональный ответ серьезно нарушен. Ответы редко соответствуют ситуации, если ребенок находится в определенном настроении, это настроение изменить очень трудно. И наоборот, ребенок может проявлять широкий спектр эмоций, когда ничего не происходит.
4	
IV. Владение телом	
1	Владение телом соответствует возрасту. Ребенок двигается свободно, ловко, его координация соответствует возрасту.
1,5	Владение телом нарушено в легкой степени. Могут присутствовать некоторые небольшие странности, такие как неловкость, повторяющиеся движения, плохая координация или появление необычных движений.
2	
2,5	Средняя степень нарушения владения телом. Ребенок демонстрирует странное или необычное для своего возраста поведение, которое может включать странные движения пальцами, необычные положения тела или пальцев, вычурность, щипание тела, само-агрессию, раскачивание, раскручивание, хождение на цыпочках.
3	
3,5	Владение телом серьезно нарушено. Интенсивные и часто используемые движения, описанные выше, являются признаками серьезного нарушения использования тела. Поведение может присутствовать, несмотря на попытки препятствовать этому или вовлекать ребенка в другие активности.
4	

	V Использование предметов
1	Соответствующее использование игрушек и других предметов. Ребенок проявляет нормальный интерес к игрушкам и другим предметам, который соответствует его/ее возрасту и навыкам, и использует эти игрушки по назначению.
1,5	Использование игрушек и других предметов нарушено в легкой степени. Ребенок может проявлять необычный интерес к игрушке или играть с ней необычным или более детским способом (похлопывать, сосать).
2	
2,5	Средняя степень нарушения использования и интереса к игрушкам и предметам. Ребенок может проявлять небольшой интерес к игрушкам и другим предметам, либо может быть озабочен использованием игрушки или предмета необычным способом. Он/она может фокусироваться на некоторой незначительной части игрушки, может быть увлечен (зачарован) отражением света от объекта, постоянно двигать некоторые части предмета или играть с предметом необычным способом.
3	
3,5	Серьезная степень несоответствующего использования, интереса к игрушкам и другим предметам. Ребенок может демонстрировать поведение, описанное выше, с высокой частотой и интенсивностью. Когда ребенок занят такой активностью, его трудно отвлечь.
4	
	VI. Адаптация к изменениям
1	Ответ на изменения соответствует возрасту. Когда ребенок замечает или комментирует изменения в рутинных, он/она принимает эти изменения без особого стресса.
1,5	
2	Ответ на изменения слегка нарушен. Когда взрослый пытается изменить задачу, ребенок может продолжать предыдущую активность или продолжать использовать тот же материал.
2,5	
3	Ответ на изменения нарушен в средней степени. Ребенок активно сопротивляется изменениям в рутинных, пытается продолжать предыдущую активность, его тяжело от этого отвлечь. Он/она сердится или выглядит несчастным, когда нарушается установленная рутина.
3,5	
4	Серьезная степень нарушения соответствующего возрасту ответа на изменения. Ребенок проявляет тяжелую реакцию на изменения. Если изменения форсировать, он/она проявляет очень значительное недовольство или отказывается сотрудничать и отвечает истерикой.
	VII Использование зрения (зрительный ответ)
1	Использование зрения является нормальным и соответствует возрасту. Зрение используется вместе с другими сенсорными модальностями для исследования нового объекта.
1,5	
2	Использование зрения нарушено в легкой степени. Иногда ребенок может посмотреть на предмет, о котором ему упоминают. Ребенок может скорее интересоваться зеркалом и светом, чем ровесниками, может временами «смотреть в пространство», может избегать смотреть в глаза другим людям.
2,5	
3	Использование зрения нарушено в средней степени. Чтобы ребенок посмотрел на предмет, ему нужно часто напоминать об этом. Он/она может смотреть в пространство, избегать смотреть в глаза другим, смотреть на предметы под необычным углом или подносить предметы очень близко к глазам.
3,5	

4	Серьезная степень нарушения использования зрения. Ребенок упорно избегает смотреть в глаза другим, может иметь экстремальные формы необычного использования зрения, описанные выше.
VIII Использование слуха (слуховой ответ)	
1	Соответствует возрасту. Реакция ребенка на звуки и речь соответствует возрасту. Ребенок использует слух вместе с другими сенсорными модальностями.
1,5	Использование слуха слегка нарушено. Ребенок не всегда отвечает, либо проявляет легкую степень сверх реакции на некоторые звуки. Ответ на звук может быть с задержкой, для того, чтобы привлечь внимание ребенка, звуки должны повторяться. Некоторые внешние звуки могут расстраивать ребенка.
2	
2,5	
3	Средняя степень нарушения слухового ответа. Ответ ребенка на звуки различен, часто игнорирует звук после первых нескольких повторений □, может закрывать уши, когда слышит некоторые повседневные звуки.
3,5	Использование слуха нарушено в серьезной степени. Ребенок в значительной степени проявляет избыточную реакцию и/или недостаточную реакцию на звуки в независимости от типа звука.
4	
IX Ответ и использование обоняния, осязания и вкуса.	
1	Нормальное использование обоняния, осязания и вкуса. Ребенок исследует новые объекты соответствующим возрасту образом, в основном получая ощущения и разглядывая. Когда это нужно, используется обоняния и вкус. Если ребенок испытывает обычную несильную боль, он выражает дискомфорт, но проявляет сверх реакции.
1,5	Легкая степень нарушения использования обоняния, осязания и вкуса. Ребенок может отказываться помещать объекты в рот, может нюхать или пробовать на вкус несъедобные предметы, может игнорировать, либо проявлять избыточную реакцию на несильную боль в ситуациях, когда для обычного ребенка свойственно проявлять лишь дискомфорт.
2	
2,5	
3	Средняя степень нарушения использования обоняния, осязания и вкуса. Ребенок может быть озабочен ощупыванием, обнюхиванием, опробованием на вкус предметов или людей. Реакции ребенка могут быть либо слишком сильными, либо слишком слабыми.
3,5	Серьезная степень нарушения использования обоняния, осязания и вкуса. Ребенок занят ощупыванием, обнюхиванием, опробованием на вкус предметов в большей степени, нежели нормальным изучением или использованием предметов. Ребенок может полностью игнорировать боль, либо очень сильно реагировать на легкий дискомфорт.
4	
X. Нервозность и страхи	
1	Нормальное проявление нервозности и страхов. Поведение ребенка соответствует как ситуации, так и возрасту.
1,5	Проявление нервозности и страхов слегка нарушено. Временами ребенок проявляет слишком сильный страх, либо его отсутствие, по сравнению с реакциями других детей того же возраста в сходной ситуации.
2	
2,5	
3	Проявление нервозности и страхов нарушено в средней степени. Ребенок проявляет значительно больше или меньше страха, по сравнению с реакциями детей старшего или младшего возраста в сходной ситуации.
3,5	

4	Проявление нервозности и страхов нарушено в серьезной степени. Страх не возникает даже после повторяющегося опыта с опасными событиями или объектами. Ребенка очень трудно успокоить и утешить. И наоборот, ребенок может не проявлять беспокойства в опасных ситуациях, которых избегают дети такого же возраста.
XI Вербальная коммуникация	
1	Вербальная коммуникация соответствует возрасту и ситуации.
1,5	Легкое нарушение вербальной коммуникации. Задержка речи. Большая часть используемой речи является осмысленной, однако могут присутствовать некоторые эхолалии или замены местоимений. Иногда используются странные, необычные слова или жаргон.
2	
2,5	Средняя степень нарушения вербальной коммуникации. Речь может отсутствовать. Если речь присутствует, то это сочетание некоторой неосмысленной коммуникации, странных слов, например жаргона, эхолалии, замены местоимения. Странности в неосмысленной речи могут включать постоянное задавание вопросов или озабоченность определенными темами.
3	
3,5	Серьезная степень нарушения вербальной коммуникации. Осмысленная речь отсутствует. Ребенок может визжать, издавать странные звуки, подражать голосам животных, издавать звуки, отдаленно напоминающие речь, либо постоянно использовать некоторые неестественные слова или фразы.
4	
XII Невербальная коммуникация	
1	Использование невербальной коммуникации соответствует возрасту и ситуации.
1,5	Использование невербальной коммуникации нарушено в легкой степени. Незрелое использование невербальной коммуникации, ребенок может нечетко показывать или добиваться того, что хочет, в ситуациях когда ребенок того же возраста могут указать или использовать более специфический жест, чтобы показать что он/она хочет.
2	
2,5	Использование невербальной коммуникации нарушено в средней степени. В основном, ребенок не может выразить свои потребности или желания невербальным способом и не может понять невербальную коммуникацию других людей.
3	
3,5	Использование невербальной коммуникации нарушено в тяжелой степени. Ребенок использует только странные и необычные жесты, которые не имеют очевидного значения, либо не проявляет понимания жестов и выражения лица других людей.
4	
XIII Уровень активности	
1	Уровень активности ребенка соответствует возрасту и обстоятельствам. Ребенок не более и не менее активен, чем дети того же возраста в сходной ситуации.
1,5	Уровень активности ребенка слегка нарушен. Ребенок может быть несколько неугомонным или наоборот «ленивым», медленно двигающимся. Уровень активности слегка мешает его деятельности.
2	
2,5	Уровень активности ребенка нарушен в средней степени. Ребенок может быть очень активным, его трудно сдерживать. Его/ее энергия может быть безграничной, может быть не готов отправлять спать ночью. И наоборот, ребенок может быть сонным, для того, чтобы заставить его шевелиться, нужно потратить много сил.
3	
3,5	

4	Серьезная степень нарушения уровня активности. Ребенок проявляет крайние формы активности или пассивности, либо активность и пассивность сменяют друг друга.
XIV Уровень и согласованность интеллектуального ответа	
1	Интеллектуальное функционирование нормальное и ребенок равномерно развит в различных областях. Интеллектуальные проявления ребенка соответствуют возрасту, у ребенка нет необычных интеллектуальных навыков или трудностей.
1,5	Интеллектуальное функционирование нарушено в легкой степени. Ребенок не так сообразителен, как дети того же возраста, навыки примерно одинаковы во всех областях.
2	
2,5	Средняя степень нарушения интеллектуального функционирования. В основном, ребенок не так сообразителен, как дети того же возраста, однако, в одной или нескольких областях интеллекта ребенок функционирует близко к норме.
3	
3,5	Серьезная степень нарушения интеллектуального функционирования. Несмотря на то, что ребенок не так сообразителен, как сверстники, в одной или нескольких областях он или она может функционировать даже лучше, чем дети того же возраста.
4	
XV Общее впечатление	
1	Нет аутизма. Ребенок не проявляет симптомов аутизма.
1,5	Слегка аутичен. Ребенок демонстрирует некоторые симптомы в легкой степени.
2	
2,5	Средний уровень проявления аутизма. Ребенок демонстрирует ряд симптомов или среднюю степень проявления аутизма.
3	
3,5	Тяжелый аутизм. Ребенок проявляет много симптомов, либо серьезную степень аутизма.
4	

Категории оценки: запишите оценку, которую вы дали ребенку по каждой категории ниже и сложите баллы.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV

Общий балл: 15-30: нет аутизма; 30-36: проявление аутизма от легкого до среднего (имеется в виду высокофункциональный аутизм или синдром Аспергера, особенно если общий балл от 30 до 33); 36-60: тяжелый аутизм.

Список литературы

1. Charman, T. Autistic symptomatology and language ability in autism spectrum disorder and specific language impairment / T. Charman, T. Loucas, A. Pickles, E. Simonoff, S. Chandler, D. Meldrum, G. Baird // *J Child Psychol Psychiatry*, 2008. – № 49. – P. 1184-1192.
2. Harstad, E.B. Comparing diagnostic outcomes of autism spectrum disorder using DSM-IV-TR and DSM-5 criteria / E.B. Harstad, J. Fogler, G. Sideridis, S. Weas, C. Maur., W.J. Barbaresi // *J Autism Dev Disord*, 2015. – № 45(5). –P. 1437-1450.
3. Kreslins, A. The effectiveness of psychosocial interventions for anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis / A. Kreslins, A.E. Robertson, C. Melville // *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*, 2015. – №9 (1). – P. 22.
4. Parsons, L. A systematic review of pragmatic language interventions for children with autism spectrum disorder / L. Parsons, R. Cordier, N. Munro, A. Joosten, R. Speyer // *PLoS One*, 2017. – №12 (4). – e0172242.
5. Seida, J.K. Systematic reviews of psychosocial interventions for autism: an umbrella review / J.K. Seida, M.B. Ospina, M. Karkhaneh, L. Hartling, V. Smith, B. Clark // *Dev Med Child Neurol*, 2009. – №51 (2). – P.95.
6. Spence, S.J. The role of epilepsy and epileptiform EEGs in autism spectrum disorders / S.J. Spence, M.T. Schneider // *Pediatr Res*, 2009. – №65 (6). – P. 599-606.
7. Viscidi, E.W. Clinical characteristics of children with autism spectrum disorder and co-occurring epilepsy / E.W. Viscidi, E.W. Triche, M.F. Pescosolido, R.L. McLean, R.M. Joseph, S.J. Spence, et al. // *PLoS One*, 2013. – № 8. – e67797.
8. Боголюбов, В.М. Общая физиотерапия : учебное пособие для студ. мед. ВУЗов / В.М. Боголюбов, Г.Н. Пономаренко. – СПб. : Правда, 1998. – 480 с.
9. Выготский, Л.С. Психология развития человека / Л.С.Выгодский. – М. : Эксмо, 2006. – 1136 с.
10. Кисова, В.В. Клинико-психологические особенности детей с задержкой психического развития как основа коррекционно-развивающей работы в специализированных образовательных учреждениях / В.В. Кисова // *Известия Самарского научного центра РАН*, 2014. – № 2 (2).
11. Лебединская, К.С. Основные вопросы клиники и систематики задержки психического развития / К.С.Лебединская // *Альманах института коррекционной педагогики*. – М. : НИИ дефектологии, 2005. – № 9.
12. Лебединская, К.С. Диагностическая карта. Исследование ребенка первых двух лет жизни при предположении у него раннего детского аутизма / К.С. Лебединская, О.С.Никольская // *Диагностика раннего детского аутизма*. – М. : Просвещение, 1991.

- 13.МКБ-10 – Международная классификация болезней (10-й пересмотр).
Классификация психических и поведенческих расстройств.
Исследовательские диагностические критерии. – СПб., 1994. – 208 с.
- 14.Ньюкиктъен, Ч. Детская поведенческая неврология / Ч. Ньюкиктъен – М.
:Теревинф, 2010. – Т. 2. – 336 с.
15. Пальчик, А.Б. Лекции по неврологии развития / А.Б. Пальчик. – М. :
МЕДпресс-информ, 2013. – 372с.
- 16.Психиатрия детского и подросткового возраста : под ред. К. Гиллберга,
Л. Хеллгрена : рус. изд. под общ. ред. П.И. Сидорова ; пер. со швед. – М.
: ГОЭТАР-МЕД, 2004. – 544 с.

Учебное издание

Кудляч Алиса Игоревна
Кот Дмитрий Анатольевич
Литвинова Ольга Сергеевна

**РАССТРОЙСТВА АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА В ПРАКТИКЕ
ДЕТСКОГО НЕВРОЛОГА**

Учебно-методическое пособие

В авторской редакции

Подписано в печать 23.04.2019. Формат 60x84/ Бумага «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Time New Roman».

Печ. л. 3,13. Уч.- изд. л. 2,38. Тираж 50 экз. Заказ 60.

Издатель и полиграфическое исполнение –
государственное учреждение образования «Белорусская медицинская
академия последипломного образования».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 3/1275 от 23.05.2016.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3, кор.3.

