

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный детский
специалист невролог
Департамента здравоохранения
города Москвы
Т.Т. Батышева

РЕКОМЕНДОВАНО

Решением бюро
Ученого медицинского совета
Департамента здравоохранения
города Москвы

«__» _____ 2017 года

«__» _____ 2017 года

**КОМПЛЕКСНАЯ КОРРЕКЦИЯ ЛЕГКИХ КОГНИТИВНЫХ И
СОПУТСТВУЮЩИХ ИМ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ
НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

Методические рекомендации № _____

Москва
2017

Организация-разработчик: ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы

Составители: директор ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии» Департамента здравоохранения города Москвы, главный внештатный специалист Департамента здравоохранения Москвы по детской неврологии, главный внештатный специалист Минздрава России по детской реабилитации, доктор медицинских наук, профессор **Т.Т. Батышева;** заместитель директора по медицинской части ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат медицинских наук **Ю.А. Климов;** кандидат медицинских наук, научный сотрудник ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы» **А.Н. Платонова;** доктор медицинских наук, профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики лечебного факультета РНИМУ им. Н.И.Пирогова, зав. организационно-методическим отделом по неврологии ДЗМ **А.В. Лебедева;** доктор медицинских наук, врач-невролог ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы» **О.В. Быкова;** заместитель директора по медицинской части ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы» **М.Н. Саржина;** ученый секретарь ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы» **С.В. Глазкова;** заведующий отделением, кандидат медицинских наук ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы» **Н. Н. Шатилова.**

Рецензент: Профессор кафедры педиатрии Первого МГМУ им. И.М.Сеченова, доктор медицинских наук **Л.Г. Хачатрян**

Предназначение: для педиатров, неонатологов, неврологов амбулаторных и стационарных ЛПУ педиатрического профиля

Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы, не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения.

Авторы несут ответственность за предоставленные данные в методических рекомендациях.

СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ.....	4
ПРИРОДА ЛЕГКИХ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.....	5
ОСНОВНЫЕ КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ.....	7
ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ.....	10
РАСПРОСТРАНЕННЫЕ НООТРОПЫ В НЕЙРОПЕДИАТРИИ.....	16
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	17
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	18

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Сегодня в Российской Федерации, по данным официальных источников (www.gks.ru) доступна достоверная статистика заболеваемости только в отношении тяжелых, инвалидизирующих болезней нервной системы в детской популяции, таких, как детский церебральный паралич (387,7 на 100 000 детского населения РФ в 2014 году), эпилепсия (446,5 на 100 000 детского населения РФ в 2014 году).

В то же время многие функциональные, негрубые и пограничные психоневрологические проблемы детского возраста, связанные с нарушением активности, внимания, познания и поведения, составляют, как минимум 40–45% амбулаторных обращений к неврологу и 20–25% амбулаторных обращений к педиатру {1}.

К подобным жалобам можно отнести более десятка различных состояний, которые начинают формироваться как проблема примерно к трем годам и, как правило, исходят из различных отклонений течения перинатального периода: синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ), задержки моторного, речевого и психического развития, дислексию, дисграфию, расстройства арифметических навыков и другие, представленные в МКБ-Х индивидуальные нозологии или обобщенные нозологические группы.

Несмотря на высокую представленность данных нарушений (частота только СДВГ в России составляет 7,6%, а дислексии — около 5%), родители таких детей начинают обращаться за медицинской помощью, как правило, только с подачи педагогов, после неудачных попыток социализации малыша в детском коллективе или по факту выявления школьной неуспеваемости.

Высокая распространенность в отечественной педиатрической когорте когнитивных расстройств подтверждается данными исследований психологов, согласно которым «плохая успеваемость» отмечается более чем у 30% Российских школьников младших классов. Неполноценность когнитивных функций закономерно приводит к школьной неуспеваемости, школьная неуспеваемость в дальнейшем приводит к школьной дезадаптации, что проявляется в нереализованных отношениях со сверстниками, нарушению взаимоотношений с преподавательским составом и, как результат, к снижению самооценки и мотивации к дальнейшим познавательным достижениям. Школьная дезадаптация у таких детей, как правило, осложняется нарушенными взаимоотношениями с семьей и в семье. Нереализованность в школе и семье, негативный и конфликтный фон формируют в итоге измененную личность с высокой готовностью к девиантному поведению, которое проявляется асоциальными поступками, низкой производительностью труда, несостоятельностью в обществе.

В то же время, на ранних этапах, отличительными особенностями перечисленных выше, легких когнитивных нарушений, являются нетяжелый характер познавательного дефекта или его парциальность, что обуславливает широкую вариабельность прогноза в зависимости от своевременности и эффективности лечебно-коррекционных мероприятий.

Следует отметить, что, несмотря на угрожающие отдаленные последствия легких

когнитивных нарушений для социального будущего ребенка, семья малыша с недавно манифестировавшими познавательными и поведенческими расстройствами, обычно не спешит обращаться за помощью к профильным специалистам, тем более что, согласно МКБ X пересмотра, подавляющее большинство возможных диагнозов из данной группы патологий, находится в компетенции даже не невролога, а психиатра.

Таким образом, первые жалобы на расстройства формирования речевых и социальных навыков, на нарушение активности и внимания, на особенности эмоционально-волевой сферы ребенка, как правило, озвучиваются педиатру среди жалоб соматического характера, для того чтобы выслушать компетентное мнение о серьезности ситуации и получить возможную помощь без обращения к «непопулярным» специалистом психоневрологического профиля.

Комплексный и деликатный характер легких когнитивных нарушений дает возможность расценивать данные состояния, как особый тип неврологических расстройств, требующий от врача наличия междисциплинарных знаний в области развития ребенка как социальной единицы (педиатрия, неврология, психиатрия, психология) {2}. Вооружение всех, перечисленных выше специалистов, и в первую очередь, специалистов педиатрического звена, доступными и безопасными средствами для медикаментозной коррекции легких познавательных расстройств сделает возможным в разы увеличить охват медицинской помощью детей с подобными нарушениями и значительно снизить неблагоприятные исходы этой группы патологий.

Организация масштабной диагностической работы в условиях первичного амбулаторного звена и своевременная маршрутизация данной многочисленной группы пациентов позволит начать своевременное адекватное лечение и, соответственно, значительно снизить медико-социальные и экономические потери.

ПРИРОДА ЛЕГКИХ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Когнитивные нарушения являются полиэтиологическими состояниями, которые развиваются при различных неврологических, психических и соматических заболеваниях.

Когнитивные нарушения по этиологии делятся на органические и функциональные.

- **Органические** – возникают в результате повреждения вещества головного мозга тем или иным заболеванием. В детском возрасте наиболее часто имеют место такие патологические состояния как детский церебральный паралич, врожденные пороки развития головного мозга, последствия нейроинфекций, тяжелых черепно-мозговых травм, нейродегенеративные, генетические и онкологические заболевания.

Некоторые авторы отмечают, что у 1/3 больных, *перенесших легкую ЧМТ*, умственные показатели оказываются сниженными, причем более половины пациентов не могут возобновить интеллектуальную деятельность в течение года и более после травмы, при этом в структуре их когнитивных нарушений преобладают преимущественно легкие когнитивные расстройства, которые проявляются трудностями школьного обучения: нарушение памяти и внимания, способность быстро переключаться с одного вида деятельности на другой {8}.

- **Функциональные** – возникают в случае отсутствия структурных изменений в веществе головного мозга. К наиболее частым причинам можно отнести перегруженность, переутомление, астенический синдром, тревожное расстройство, хронический стресс.

В настоящее время когнитивные нарушения без органического поражения ЦНС выявляются у 30–56% здоровых школьников, что связано, в первую очередь, с *высокими психоэмоциональными и интеллектуальными нагрузками* в период обучения при ограниченных адаптационно-компенсаторных возможностях организма ребенка {3}. В последние годы возрастает число детей, имеющих сложности при обучении в школе.

Нарушение адаптации к высоким нагрузкам во время процесса обучения детей могут клинически проявляться в форме трех основных синдромов:

- Синдрома дефицита внимания (с гиперактивностью или без)
- Психовегетативного синдрома
- Астеноневротического синдрома {4}

Симптоматически, как психовегетативный, так и астеноневротический синдром, как правило, проявляются широким спектром *эмоциональных расстройств тревожного ряда*. Детская психика в целом весьма уязвима к различным факторам социальной жизни и причин для тревожных расстройств у ребенка и подростка может быть масса: расставание с близкими друзьями; переезд семьи; давление со стороны сверстников; резкие перемены в распорядке дня; начало и конец учебного года; подготовка и сдача экзаменов, собеседования; чрезмерное увлечение компьютерными играми, особенно агрессивными {5}. Но в настоящее время число тревожных детей, отличающихся повышенным беспокойством, неуверенностью, эмоциональной неустойчивостью, низкой самооценкой увеличилось.

Психологи заметили, что школьное обучение (познание нового, проверка полученных навыков и умений), всегда сопровождается повышением тревожности у детей. Некоторый оптимальный уровень тревоги активизирует обучение, делает его эффективнее. Здесь тревога фактор мобилизации внимания, памяти, интеллектуальных способностей, но когда уровень тревожности превышает этот оптимальный предел. Тревожность начинает носить деструктивный характер.

У ребенка с нарушенными познавательными процессами высокий уровень тревожности исходно обусловлен необходимостью прилагать больше усилий для решения образовательных задач, и, как правило, несмотря на приложенные усилия, школьной неуспешностью. Эта тревожность выступает как неконструктивная, которая вызывает состояние паники, уныния. Ребенок начинает сомневаться в своих способностях и силах, дезорганизует учебную деятельность. Ребенок стремясь избежать неуспеха, как правило отказывается от учебной деятельности или стремится во, что бы то ни стало достичь успеха, изматывается и становится неуспешным в других ситуациях. И все это усиливает страх неудачи, тревожность возрастает, становясь источником постоянного стресса.

При *стрессе* обычно страдают все стороны когнитивной деятельности, в том числе интеллект, память, внимание. Нарушение показателей внимания обусловлено тем, что в коре больших полушарий формируется стрессорная доминанта, вокруг которой локализуются все мысли и переживания. В этой связи концентрация произвольного внимания на других объектах нарушена и отмечается повышенная отвлекаемость. Меньше нарушена функция памяти, однако, постоянная загруженность сознания обсуждением причин стресса и поиском выхода из него снижает емкость оперативной памяти, а измененный при стрессе гормональный фон вносит нарушения в процесс воспроизведения необходимой информации {16}.

Следует помнить, что многие *лекарственные средства*, особенно психотропного действия, оказывают отрицательное влияние на память и другие когнитивные способности. Наиболее неблагоприятное действие на когнитивные функции оказывают холинолитики, трициклические антидепрессанты, нейролептики и бензодиазепины. Однако, назначенные несовершеннолетним пациентам, препараты этих групп могут оказывать негативное воздействие на познавательную деятельность {18}. Поэтому актуален поиск препарата, который у детей с легкими когнитивными нарушениями может использоваться в сочетании с препаратами нейротрофического ряда и купировать симптомы тревоги не вызывая торможение познавательной деятельности.

Одним из таких препаратов является **Гомеострес®**. Это мягкое средство в коррекции тревожных расстройств; беспокойства; нарушений сна, разрешенным к применению у детей с 3 летнего возраста. Фармакологическое действие Гомеостреса® обусловлено входящими в его состав активными компонентами: *Aconitum napellus*, *Belladonna*, *Calendula officinalis*, *Chelidonium majus*, *Jequirity*, *Viburnum opulus* в гомеопатических разведениях. Каждый из этих компонентов оказывает действие не только на психоэмоциональные (бессонницу, нервозность, раздражительность), но и на физические проявления стресса (головокружение, онемение конечностей, боли в мышцах, спазмы в желудке и кишечнике). Стресс, как известно, может приводить к нарушению когнитивных функций, в первую очередь внимания и памяти. Клинические наблюдения показали, что эффективность этого препарата сопоставима с силой позитивного влияния анксиолитиков на тревожные проявления и соматовегетативные нарушения, расстройства ночного сна, однако препарат не вызывает сонливости, заторможенности днем и не влияет на способность к концентрации внимания. Гомеострес® был зарегистрирован во Франции под торговым названием Sedatif PC в 1955 году и имеет более чем 60 летний опыт применения. Гомеострес® не взаимодействует с другими препаратами и его можно сочетать с приемом других ЛС. На сегодняшний день не зафиксировано случаев привыкания. Окончание приема препарата не сопровождается «синдромом отмены». {7}

Гомеострес® можно применять с 3-х лет. {17}. Отличительной особенностью Гомеостреса® является сравнительно быстрый эффект – значительное снижение выраженности тревоги и нормализация сна уже к 3 дню. {15,16} Эффект от лечения поддерживается на неизменном уровне в течение 4х недель после окончания курса терапии {15}. Правила приема: по 2 таблетки 3 раза в день. Для детей младше 6 лет – таблетки следует растворить в воде.

ОСНОВНЫЕ КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ

Под когнитивными функциями принято понимать наиболее сложные функции головного мозга, с помощью которых осуществляется процесс рационального познания мира. К когнитивным функциям относится память, гнозис, речь, праксис и интеллект {7}.

Гнозис - способность познавать и узнавать предметы окружающего мира. Первичные нарушения гнозиса (агнозии) развиваются при патологии задних отделов коры головного мозга, а именно височной, теменной и затылочных долей

- Сенсорные расстройства (нарушение цветоощущения, светоощущения, громкости и т.д.)

- Зрительные агнозии (поражение теменной и затылочной долей): Предметная - нарушается распознавание предметов, несмотря на возможность описать признаки, типа размер, форма, структура и т.д., Оптико-пространственная агнозия - нарушение ориентировки в пространстве, Буквенная агнозия- невозможность узнавать буквы, лицевая агнозия - неузнавание лиц

- Слуховые агнозии (поражение височной доли доминантного полушария)- слуховая неречевая агнозия - неспособность различать бытовые звуки, амузия - неспособность узнавать мелодии, аритмия - неспособность запомнить и воспроизвести ритмические действия: постукивания, хлопки).

- Сенситивные агнозии - неспособность узнать предметы с помощью рецепторов поверхностной и глубокой чувствительности: Астереогноз (тактильная агнозия). Анозогнозия- нарушение восприятия собственного дефекта (не замечает параличей, чувствительных нарушений).

Память — способность усваивать, сохранять, считывать и воспроизводить полученную информацию после окончания ее действия. В зависимости от вида анализатора выделяют зрительную, слуховую, музыкальную, тактильную, обонятельную, двигательную, эмоциональную (аффективную) память :

По длительности выделяют 3 вида памяти:

1. Мгновенная – кратковременное запечатлевание на несколько секунд
2. Кратковременная - запечатлевание длительностью несколько минут
3. Долговременная - длительное запечатлевание, иногда в течение всей жизни

- Амнезия - нарушение памяти с утратой способности сохранять и воспроизводить приобретенные знания.

- Гипомнезия - ослабление всех видов памяти

- Корсаковский синдром - практически полностью отсутствует память на текущие события при сохранении долговременной памяти. Больные здороваются по несколько раз, не помнят что только что делали и т.д. (поражение на уровне лимбической системы).

Речь - психическая функция, определяющая способность понимать и сознавать обращенную речь (устную, письменную) и выразить свои мысли вербальным образом. В случае потери слуха у ребенка происходит недоразвитие всей речевой системы (фонематический строй, устная речь, письмо, чтение). Нарушения речи (афазии) чаще всего развиваются при патологии лобных или височно-теменных отделов головного мозга. При этом поражение височно-теменных отделов приводит к разного рода расстройствам понимания речи, а при патологии лобных долей первично нарушается способность выразить свои мысли с помощью речевых высказываний

- Дизартрия- нарушение экспрессивной речи, при котором нарушается не только произношение, но и модуляция, плавность, голос, дыхание. Обусловлено центральным или периферическим параличом мышц речедвигательного аппарата, мозжечка, стриопаллидарной системы.

- Дислалия - нарушение звукопроизношения. Возникают в определенные возрастные периоды у детей, носят обычно функциональный характер и хорошо поддаются логопедической коррекции.

- Алалия - отсутствие или недоразвитие речи. Возникает в случае если у ребенка с нормальным интеллектом и слухом происходит повреждение речевых зон полушарий головного мозга в результате травм или заболеваний мозга в первые 3 года жизни.

- Общее недоразвитие речи (ОНР) - форма патологии речи у детей с нормальным слухом и первично сохранным интеллектом, когда нарушается формирование всех компонентов речевой системы. Алалия- может быть клиническим проявлением ОНР.

- Афазия - полная или частичная утрата речи после периода ее нормального функционирования. При сохранности речевого аппарата нарушается понимание обращенной и фонематическая, синтаксическая и морфологическая структура собственное речи. Возникает при локальном поражении коры доминантного полушария. Выделяют 3 типа афазии:

1. Сенсорная афазия - нарушение восприятия речи как своей, так и чужой (нарушение фонематического слуха).

2. Моторная афазия - нарушение произношения слов при сохранном восприятии речи. (Моторная эфферентная афазия - сохранена возможность произносить отдельные слоги, но без объединения в слова и фразы, при сохранной артикуляции речедвигательных мышц, моторная афферентная афазия - нарушение в артикуляционной мускулатуре, затрудняется произвольное звукопроизношение, “рот не слушается”, больные не могут высунуть язык, надуть одну щеку, облизать губы, замена букв в письменной речи)

3. Амнестическая афазия - больные не могут вспомнить название предметов при сохранной и плавной речи (оптико - мнестическая афазия), или не могут запомнить обращенную речь из-за нарушения слухо-речевой памяти (акустико - мнестическая афазия).

Вследствие большой пластичности мозга у детей, вплоть до подросткового возраста, при очаговом повреждении мозга, затрагивающих речевые зоны, соседние сохранные участки коры берут на себя утраченную функцию. Этим объясняется довольно редкая частота моторных или сенсорных афазий у детей, или их транзиторный характер в случае возникновения.

Праксис — способность совершать целенаправленные движения по выработанному плану, усваивать и удерживать разнообразные двигательные навыки, в основе которых лежат автоматизированные серии движений. Больной с апраксией не может выполнить то или иное действие вследствие утраты навыка («разучился» выполнять те или иные действия), несмотря на отсутствие пареза, нарушений координации и других первичных двигательных расстройств. Нарушения праксиса (апраксии) чаще всего развиваются при патологии лобных или теменных долей головного мозга. При этом патология лобных долей приводит к нарушению способности построения двигательной программы, а патология теменных долей – к неправильному использованию своего тела в процессе двигательного акта при сохранной программе движений. Лурия А.Р. выделил 4 типа апраксий:

- Кинестетическая - нарушается управляемость движений: нарушается движение письма, расчесывания и т.д.

- Пространственная - нарушение соотношения собственных движений тела с пространством, нарушается понятия лево-право, вверх-вниз.

- Кинетическая - нарушение временной организации движений, характерно бесконтрольное продолжение начавшегося движения (двигательные персеверации), особенно нарушения заметны при рисовании, письме и т.д.

- Регуляторная (префронтальная)- нарушение контроля за выполнением движений, необходимые движения заменяются моторными шаблонами. Характерны персеверации всей двигательной программы.

Интеллект - способность сопоставлять информацию, находить общее и различия, выносить суждения и умозаключения. Интеллектуальные способности обеспечиваются интегрированной деятельностью головного мозга в целом.

ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ

Оказание помощи детям с когнитивными нарушениями носит комплексный и индивидуальный подход, объединяя немедикаментозные и медикаментозные методы. Традиционно для лечения когнитивных расстройств применяются средства, относящиеся к группе ноотропных препаратов. Ноотропы – группа лекарственных средств, которые различаются по своему составу и механизмам действия, но имеют ряд общих свойств. В результате улучшения метаболизма и межнейронной передачи в центральную нервную систему (ЦНС) ноотропные препараты улучшают умственную деятельность, внимание, речь, активизируют процессы обучения (ноотропное действие); улучшают память, способность к воспроизведению информации и переводу текущей информации в долговременную память (мнемотропное действие); снижают потребность нейронов в кислороде при гипоксии (антигипоксическое действие), а также повышают устойчивость ЦНС к неблагоприятным факторам: гипоксии, интоксикациям и другим экстремальным воздействиям (церебропротективное и адаптогенное действие).

Для коррекции когнитивных и эмоциональных расстройств у детей в России широко используют ноотропные препараты, которые в результате стимуляции метаболических процессов и межнейронной передачи в ЦНС улучшают умственную деятельность, внимание, память, способность к воспроизведению информации, снижают потребность нейронов в кислороде при гипоксии, повышают устойчивость ЦНС к воздействию неблагоприятных факторов. Эти препараты не только позитивно влияют на когнитивные функции, но и способствуют нормализации поведения, коррекции эмоциональных и поведенческих расстройств.

Актуальными в современной клинической практике являются правовые аспекты назначения препаратов нейротрофического ряда, так как большая часть препаратов, активно рекомендуемых детскими неврологами, согласно аннотации, противопоказана в педиатрическом возрасте.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, 2010), ежегодно в мире рождается около 78 млн детей с патологией центральной нервной системы (ЦНС), что нередко оканчивается в первые годы жизни психо-рече-моторной задержкой.

В возрасте до года основные задачи, которые мы ставим перед нейротрофическими препаратами – это добиться положительных результатов в двигательном и психоречевом развитии. Однако, с возрастом, особенно в подростковом возрасте, целью нейротрофического лечения является улучшение познавательных и поведенческих функций, минимально

затрагивая двигательную часть, которая приводит к возможному нежелательному психомоторному растормаживанию, нарушению сна, возникновению агрессии.

Общие показания к назначению нейротрофических препаратов у детей:

- задержка психического и речевого развития;
- когнитивные нарушения при органических поражениях головного мозга (в т.ч. последствия нейроинфекций, черепно-мозговых травм, генетической патологии) и невротических расстройствах;
- профилактика церебральных нарушений у новорожденных из групп повышенного риска (асфиксия или гипоксия в родах, нарушения питания из-за плацентарной недостаточности, недоношенности, инфекционных заболеваний матери и т.д.);
- последствия перинатального поражения ЦНС;
- детский церебральный паралич;
- умственная отсталость;
- коматозные состояния сосудистого, травматического или токсического генеза;
- синдром дефицита внимания и гиперактивности;
- нарушения памяти, головокружение, снижение концентрации внимания, эмоциональная лабильность и другие проявления астенического синдрома различного генеза;
- психоэмоциональные перегрузки, снижение умственной и физической работоспособности (для улучшения концентрации внимания и запоминания).

Дополнительные индивидуальные показания (не для всех препаратов):

- экстрапирамидные нарушения (в т.ч. миоклонус-эпилепсия, хорea Гентингтона, гепатолентикулярная дегенерация, болезнь Паркинсона), а также для лечения и профилактики экстрапирамидного синдрома (гиперкинетический и акинетический), вызванного приемом нейролептиков;
- нейрогенные расстройства мочеиспускания (поллакиурия, императивные позывы, императивное недержание мочи, энурез);
- неврозоподобные состояния (при заикании, преимущественно клонической форме, тиках, неорганическом энкопрезе и энурезе);
- астенические и тревожно-невротические состояния, тревожность, страх, невроз навязчивых состояний, психопатия;
- в составе комплексной терапии эпилепсии;
- профилактика укачиваний.

Важной особенностью многих ноотропов является их благотворное воздействие в составе комплексной терапии различных заболеваний. Например, они усиливают терапевтические эффекты некоторых антидепрессантов, антиконвульсантов, уменьшают последствия длительного приема нейролептиков.

Ноотропная терапия

Воздействие на нейрон ноотропами представлено тремя механизмами:

- нейротрофичность** – естественный процесс, подразумевающий пролиферацию клеток и их миграцию, дифференцировку, выживание;
- нейропротекция** – это индуцированный механизм, противодействующий повреждающим факторам;
- нейропластичность** – процесс постоянной регенерации в случае естественного или патологического повреждения.

Таблица 1

Список наиболее используемых нейротрофических препаратов, разрешенных к применению в детском возрасте (по данным ресурсов www.rlsnet.ru, www.vidal.ru на 09.2017г.) {9, 10}.

МНН	Торговое название	Форма выпуска	Возрастная дозировка для детей	Возрастные ограничения
антитела к мозгоспецифическому белку S-100	Тенотен детский®	таб. для рассасывания № 20, 40 шт.	по 1 таб. 1–3 раза в день, рассасывать	с 3 лет
аминофенилмасляная кислота *	Фенибут®	таб. 250 мг, №10, 20 шт.	3–8 лет по 50–100 мг 2–3 р/д 8-14 лет по 250мг*3 р/д	с 3-х лет
	Анвифен®	капс 25мг, 50мг, 125мг, 250мг, уп №10, 20, 30, 50.	после еды курс 2–3-нед. 3–8 л- по 50–100мг*3 р/д 8-14 л- по 250мг*3 р/д С 14 л- по 250–500мг*3 р/д	с 3 лет
	Ноофен®	Капс 250 мг	от 8 до 14 лет — по 250 мг 2–3 раза в день; дети старше 14 лет — 250 – 500 мг*3 р/д	с 8 лет
ацетиламиноянтарная кислота	Когитум®	раствор для приема внутрь 25 мг/мл, фл. 10 мл, № 10, 30	внутри от 7 до 10 лет по 1 амп./сут утром, днем от 10 до 18 лет – по 2 амп./сут утром, днем Курс 3 недели.	7 лет
биотредин	Биотредин®	таб. подъязыч: пиридоксин 5 мг, L-треонин 100 мг	детям, подросткам и взрослым по 1 таб.*2-3р/д, курс 3-10 дней. Повторные курсы 3-4 и более р/год	нет
гамма-аминомасляная кислота	Аминалон®	Таб. 250 мг, № 50,100шт	до еды. Суточную дозу делят на 3 приема. 1–3 года – 1–2 г/сут, 4–6 лет – 2–3 г/сут, старше 7 лет – 3 г/сут. Курс от 2–3 нед до 2–4 мес.	нет
гексобендин+этамиван+этофиллин	Инстенон®	таб 20+50+60 мг, № 30 таб. Форте 60+100+60 мг, № 50 р-р для в/в, в/м	во время или после еды по 1-2 таб.*3 р/д или по 1 таб. Форте*3 р/д. в/в капельно (с 250мл5%р-ра глюкозы) или в/м по 1 амп*1-2р/д	нет

		введения 2 мл, № 5	Курс от 6 нед.	
глицин	Глицин®	Таб.подъязычные 100 мг: 50 шт.	до 3 лет – по 50 мг 2–3 р/д 7–14 дней, затем по 50 мг 1 раз в день 7–10 дней после 3 лет по 100 мг 2–3 р/д, курс 7–30 дней. Повтор курса возможен ч/з 30 дней. При <i>нарушениях сна</i> – за 20 мин до сна по 50–100 мг	нет
гопантеновая кислота *	Пантогам®	сироп 100 мг/мл, фл. 100 мл, таб. 250 мг, 500 мг, № 50	до 1 года – 0.5-1 г/сут 1– 3 лет – 0.5–1.25 г/сут, 3– 7 лет – 0.75–1.5 г/сут, старше 7 лет – 1–2 г/сут Прием до 17 ч.	сироп– с рождения таб. – с 3-х лет
	Пантокальцин®	таб. 250 мг, 500 мг, № 50	3– 7 лет – 0.75–1.5 г/сут, старше 7 лет – 1–2 г/сут Прием до 17 ч.	3 года
деанол ацеглумат	Нооклерин®	Раствор для приема внутрь 20% (1 г/5 мл) фл 100 мл	2-3 р/д, не позднее за 4 ч до сна 10-12 л- Доза сут.0,5-1,0 г (1/2-1 чайная ложка) старше 12 лет - Доза сут 1-2 г (1-2 чайных ложки).	10 лет
депротеинизированный гемодериват крови телят	«Актовегин®»	таб. 200 мг, № 50 Р-р для инъекций 40 мг/мл, фл. по 2 мл, 5 мл, 10 мл, № 5, 10, 25 Р-р для инфузий 4 мг/мл (1 г/фл.), 8 мг/мл (2 г/фл.), фл. 250 мл	внутри перед едой 4-8 мг/кг/сутки 1-2таб*3р/д, курс 4-6нед.	нет
дигидроэргокриптин+Кофеин	Вазобрал®	р-р д/приема внутрь 1 мг+10 мг/1 мл: фл. 50 мл таб. 4 мг+40 мг, № 30	по ½–2 таб. или по 2–4 мл (1–2 пипетки) 2 раза/сут. Во время еды, с небольшим количеством воды	нет
диметилксобутилфосфонилдиметилат	Димефосфон®	р-р д/приема внутрь 15%: фл. 100 мл	<i>внутри</i> (детям рекомендуется запивать молоком, фруктовым соком, сладким чаем; обладает горьким вкусом), по 30-50 мг/кг (10–15 мл) 3 раза в день в течение 3 нед.	12 лет
левокарнитин	Элькар®	раствор для приема внутрь 300 мг/мл, фл по 25мл, 50мл, 100мл.№1	внутри за 30 мин до еды. до 3 л- по 3-5 кап*2-3р/д. от 3 до 6 лет – по 100 мг (5 капель) 2-3 раза/сут., сут.доза - 200-300 мг (11-16 капель). от 6 до 12 л по 200-300 мг (11-16 капель) 2-3 раза/сут., сут. доза - 400-900 мг. Курс- не менее 1 месяца	нет
	Карнитен®	раствор для приема внутрь 10 мг/мл, фл по 10мл, таб жевательные по 1 г, р-р для инъекций 5 мл – 1 г	от 0 до 2 лет рекомендуется 150 мг/кг (1,5 мл раствора), от 2–6 лет — 100 мг/кг (1 мл раствора), от 6 до 12 лет — 75 мг/кг (0,75 мл препарата), от 12 лет и взрослым — от 2 до 4 г (от 20 до	нет

			40 мл препарата)	
магния лактат+Пиридок сина гидрохлорид. *	Магне В6®	Р-р для приема внутри амп 10 мл, №10, табл (470мг+5мг) №50.	сут доза- 10–30 мг/кг(1–4 амп.) Принимать 2–3 р/д во время еды. Р-р в амп перед приемом развести в 1/2 стакана воды. дети старше 6 лет (масса более 20 кг) — 4–6 табл./сут. Сут дозу разделить на 2-3 приема	р-р с 1 года, табл. с 6 лет
	Магнелис В6®	табл (470мг+5мг) №50, №90.	дети старше 6 лет (масса более 20 кг) — 4–6 табл./сут. Сут дозу разделить на 2-3 приема.	6 лет
метионил- глутамил- гистидил- фенилаланил- пролил-глицил- пролин *	Минисем®	капли назальные 0,01% фл. 3 мл 1 капля – 5 мкг	интраназально по 1–3 кап. в кажд. нос. ход 2–3 р/д. разовая доза – 0,3–3 мкг/кг. суточная доза – не более 420 мкг, из расчета 0,7–7 мкг/кг. Курс 3–14 дней. Повторный курс – через 2–4 нед.	3 мес.
	Семакс®	капли назальные 0,1% фл. 3 мл 1 капля – 50 мкг	по 1–2 кап в каждый носовой ход 2 р/д (утром и днем). Курс – 30 дней.	5 лет
никотиноил гамма- аминомасляная кислота	Пикамилон®	таб. 20 мг, 50 мг, № 30	внутри, независимо от приема пищи. по 20–50 мг* 2–3 раза/сут. Курс 1.5-3мес	нет
пирацетам*	Пирацетам®	капс., 400 мг, № 60 р-р для инъекций 0,2г/1мл, амп по 5мл, №10	во время или до еды до 17.00 в 2– 3 приема детям 30–50 мг/кг/сут до 5 лет — 0,6–0,8 г/сут 5–16 лет — 1,2–1,8 г/сут 8–13 лет — до 3,3 г/сут. Курс от 2 нед до 2–6 мес.	с 1 года
	Луцетам®	Таб 400мг, 800мг, 1200мг, № р-р для в/в и в/м введения 0,2г/1мл, амп по 5мл, №4, 20	р-р для в/в и в/м введения- сут доза 3,2г в 2 приема	таб. - нет р-р для в/в и в/м введения с 8 лет (с 3 лет при серповидно- клеточной анемии)
	Ноотропил®	таб. 800 мг, 1200 мг, № 60 р-р для в/в и в/м введения 0,2г/1мл, амп по 5мл, №12, амп 15мл, №4	от 400 мг/сутки у детей до 2,4– 4,8 г/сутки у подростков в 2–3 приема	нет
пирацетам+цинн аризин	Фезам®	Капс 400мг+25мг, №60	по 1-2 капс*1-2р/д, курс 1-3 мес, 2-3 курса в год	с 5 лет
пиритинол	Энцефабол® суспензия	суспензия для приема внутри 80 мг/5 мл, фл. 200 мл таблетки 100 мг, № 50	новорожденным с 3 дня – по 1 мл* 1 р/д. С 2 мес. дозу увеличивают на 1 мл каждую неделю, до 5 мл/сутки 1–7 лет – по 2,5–5 мл 1–3 р/сут старше 7 лет – по 2,5–10 мл или по 1таб* 1–3 р/сут. Курс от 8 недель и более.	с 3-го дня жизни
полипептиды коры головного	Кортексин®	лиофилизат д/пригот. р-ра для	в/м, 1 раз в день дети до 20 кг – 0,5 мг/кг	нет

мозга скота		в/м введения 5 мг, 10 мг: фл. 10 шт.	дети более 20 кг – 10 мг в течение 10 дней. Повторный курс через 3–6 месяцев.			
убидекаренон *	Кудесан®	капли для приема внутрь 3%, фл-20мл. в 1 мл- 30 мг коэнзима Q10 и 4,5 мг витамина Е	дети 1–3 года	2–4 капли	3–6 мг	после 1 года с осторожностью
			дети 3–7 лет	4–8 капель	6–12 мг	
			дети 7–12 лет	8–12 капель	12–18 мг	
			дети старше 12 лет и взрослые	12–24 капли	18–30 мг	
	Кудесан для детей®	таб. жеват. 7,5 г убихинон (коэнзим Q ₁₀), 1,0г- вит.Е, №24.	с 3 до 7 лет — 1 таб./сутки с 7 до 14 лет — по 1-2 таб./сутки старше 14 лет - по 2 таб./сутки. Курс 1 месяц			3 года
холина альфосцерат	Глиатилин®	капс. 400 мг, № 14. р-р для в/в, в/м введения, амп. 1000 мг/4 мл, № 3	внутри до еды. по 100–400 мг* 2–3 р/д Курс 3-6мес в/м 1–4 мл, в течение 10 суток			нет
	Церепро®	капс. 400 мг, № 14. р-р для в/в, в/м введения, амп. 1000 мг/4 мл, № 3	внутри до еды. по 100–400 мг* 2–3 р/д Курс 3-6мес в/м 1–4 мл, в течение 10 суток			нет
	Холитилин®	капс. 400 мг, № 14. р-р для в/в, в/м введения, амп. 1000 мг/4 мл, № 3	внутри до еды. по 100–400 мг* 2–3 р/д Курс 3-6мес в/м 1–4 мл, в течение 10 суток			нет
церебролизин	Церебролизин®	раствор для инъекций фл. 1 мл, № 10, 5 мл № 5, 10 мл, № 5, ампулы 30 мл, № 1, № 5	в/м 0.1–0.2 мл/кг курс 10–20 дней			нет
циннаризин	Циннаризин®	таблетки 25 мг, № 30, 50 шт.	внутри после еды по 12.5–25 мг* 3 р/д			нет

*В пределах одного МНН могут фигурировать препараты с разными торговыми наименованиями, разрешенными детям разных возрастных групп

Тактика назначения препаратов нейротрофического действия состоит, как правило, в постепенном наращивании дозы в течение 7–10 дней, приеме в максимальной дозе на протяжении 30–60 дней и постепенном снижении дозы в течение 7–10 дней до полной отмены, хотя, для большинства препаратов титрация дозы не является обязательной. Курс лечения составляет 30–90 дней. Повторные курсы назначаются по показаниям через 3–6 месяцев. Между курсами нейротрофических препаратов схожего механизма действия обязательны интервалы.

Исторически лекарственные средства применялись у детей при отсутствии достаточных данных, подтверждающих их эффективность и безопасность. В то же время, наличие подобных данных было обязательным условием для регистрации и последующего назначения этих же препаратов взрослым. Однако, эффективность лечения одного и того же заболевания и профиль безопасности лекарственного препарата у детей и взрослых могут

существенно различаться. Более того, в связи с дефицитом клинических исследований в педиатрии, в пределах одного и того же МНН могут встречаться разрешенные и неразрешенные к применению в детской практике торговые наименования.

РАСПРОСТРАНЕННЫЕ НООТРОПЫ В НЕЙРОПЕДИАТРИИ

Для подтверждения всего вышесказанного мы приводим ряд наиболее часто используемых препаратов нейротрофического ряда, разрешенных к применению в невропедиатрии.

Пантогам (гопантеновая кислота) - ноотропный препарат с удачным сочетанием мягкого психостимулирующего и умеренного седативного действия.

Пантогам® включен в клинические рекомендации по лечению ДЦП (2014), а также в Федеральные стандарты МЗ РФ медицинской помощи при органических, включая симптоматические, и психических расстройствах, в связи с эпилепсией. Основными механизмами действия пантогама® являются непосредственное влияние на ГАМКБ – рецепторы, потенцирование ГАМК-ергического торможения в ЦНС; регуляция нейромедиаторных систем, стимуляция метаболических и биоэнергетических процессов в нервной ткани.

Преимуществом применения Пантогама® является наличие фармакологической формы выпуска как в виде сиропа 100 мг/мл так и таблеток 250 и 500 мг, что позволяет использовать его у детей с первых дней жизни в виде сиропа.

Спектр клинического применения Пантогама® у детей включает:

- 1) когнитивные нарушения, в том числе, для лечения задержки психоречевого развития, речевых расстройств, раннюю послеоперационную когнитивную дисфункцию;
- 2) невротические и невротоподобные расстройства, эмоциональные и поведенческие нарушения;
- 3) гиперкинетические расстройства (синдром гиперактивности с дефицитом внимания
- 4) двигательные нарушения, задержку моторного развития; гиперкинезы (Пантогам® может применяться в виде длительной монотерапии до 4 месяцев, а также в составе комплексной терапии с тиапридалом),
- 5) коррекция экстрапирамидных побочных эффектов нейролептической терапии;
- 6) лечение когнитивных нарушений при эпилепсии (на фоне противосудорожного лечения);
- 7) астенический синдром, снижение умственной и физической работоспособности (особенно, на фоне длительной реабилитации);
- 8) нейрогенные расстройства мочеиспускания

Безопасность и эффективность препарата Пантогам® в детской неврологической практике подтверждена большим количеством проведенных научно-исследовательских работ в лечении детей с перинатальным гипоксически - ишемическим поражением центральной нервной системы, дисфазии развития, терапии синдрома дефицита внимания с гиперактивностью, тикозных гиперкинезов, в лечении когнитивных и речевых нарушений у

детей с эпилепсией, для коррекции послеоперационной когнитивной дисфункции, нейрогенных расстройств мочеиспускания и др.

Одним из эффективных лекарственных препаратов, используемых в комплексной реабилитации, является **Нооклерин®** (деанола ацеглумат). Это современный ноотропный препарат комплексного действия, обладающий структурным сходством с ГАМК и глутаминовой кислотой, рекомендованный к применению у детей с 10 лет.

Нооклерин®, являясь непрямым активатором метаболитных глутаматных рецепторов (3 типа), предшественником холина и ацетилхолина, влияет на обмен нейромедиаторов в ЦНС, обладает нейропротекторной активностью, повышает энергообеспечение мозга и устойчивость к гипоксии, улучшает усвоение глюкозы нейронами, модулирует дезинтоксигирующую функцию печени.

В экспериментальных исследованиях показана высокая эффективность применения нооклерина в качестве корректора гипоксических состояний, нарушений церебральной гемодинамики и метаболизма при ишемических и реперфузионных повреждениях мозга. Выявлено, что нооклерин повышает устойчивость организма к недостатку кислорода при гипоксии, препятствует депрессии биоэлектрической активности мозга в период ишемии и активирует восстановление суммарной мощности и максимальной амплитуды БЭА в период реперфузии, ограничивает развитие фазы реактивной гиперемии и нивелирует фазу гипоперфузии (уменьшая сопротивление сосудов мозга при выраженном снижении АД, что способствует сохранению мозгового кровотока), способствует восстановлению ауторегуляторных реакций сосудов мозга, активирует ферменты антиоксидантной защиты, препятствует накоплению как первичных, так и вторичных продуктов перекисного окисления липидов в церебральной ткани, и развитию оксидантного стресса, нивелирует эффекты холестеринемической дислипидемии, способствует регрессу когнитивного дефицита, оказывает антиамнестическое действие. Таким образом, нооклерин является эффективным нейропротектором при ишемии, ввиду способности лимитировать ее основные патогенетические звенья, что определяет широкие перспективы применения данного препарата с целью как профилактики, так и коррекции ишемических и реперфузионных нарушений в головном мозге.

Нооклерин® обладает церебропротективными свойствами с отчетливым ноотропным, психостимулирующим и психогармонизирующим действием при астенических состояниях, нарушениях памяти различного генеза. Нооклерин® эффективен при лечении астенических состояний различной этиологии, повышает концентрацию внимания, интеллектуальную работоспособность, улучшает процессы обучения, повышает адаптационные возможности организма, улучшает приспособляемость к физическим нагрузкам, процессы акклиматизации, может назначаться в комплексном лечении стресса на фоне перегрузок в школе, при лечении синдрома дефицита внимания с гиперактивностью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нами рассмотрено множество данных о положительном воздействии препаратов нейротрофической направленности на когнитивные функции. Можно говорить о высокой эффективности вышеописанной группы препаратов в коррекции когнитивных расстройств у детей дошкольного и младшего школьного возраста. Согласно данным отечественных и зарубежных исследований, адекватное применение вышеописанных лекарственных средств достоверно улучшает такие показатели, как объем и уровень внимания, кратковременной и

долговременной памяти, а также мышление.

Таким образом, рассмотренные препараты, как в моно, так и в политерапии можно рекомендовать в равной мере для профилактики и для лечения психоэмоциональных и когнитивных нарушений различной этиологии у детей дошкольного и школьного возраста, особенно в условиях астенизации и повышенных психоэмоциональных нагрузок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Каркашадзе Г.А., Маслова О. И., Намазова-Баранова Л. С. Актуальные проблемы диагностики и лечения легких когнитивных нарушений у детей // ПФ. 2011. №5.
2. Маслова О. И. Тактика реабилитации детей с задержками нервно-психического развития. Русский медицинский журнал. 2000, т. 8, № 18, с. 746–748.
3. Кузенкова Л.М., Увакина Е.В., Пак Л.А., Маслова О.И., Адаптация ребенка к высоким нагрузкам в школе. Практика педиатра декабрь 2013г С 38-42
4. Маслова О.И.. Коррекция расстройств познавательной сферы у детей в период учебного года Практика педиатра, сентябрь 2006
5. Акарачкова Е.С., Вершинина С.В., Котова О.В., Рябоконт И.В. Стресс у детей и подростков: причины и последствия, лечение и профилактика. Здоровые дети, счастливые дети. Москва 2014.
6. Щербатых Ю. В. Психология стресса и методы коррекции. — СПб.: Питер, 2006. — 256 с.: ил. — (Серия «Учебное пособие»).
7. Захаров В.В. Когнитивные нарушения в неврологической практике. Трудный пациент №5, 2005.
8. Немкова С.А., Заваденко Н.Н., Маслова О.И., Каркашадзе Г.А. Диагностика и коррекция когнитивных нарушений у детей с последствиями черепно-мозговой травмы. Педиатрическая фармакология 2014\том11\№3 с 54-60
9. Регистр лекарственных средств России (РЛС) www.rlsnet.ru
10. Справочник лекарственных средств Видаль www.vidal.ru.
11. Исаев Д. Н., Эмоциональный стресс, психосоматические и соматопсихические расстройства у детей. — СПб.: Речь, 2005.
12. Брызгунов И.П. Между здоровьем и болезнью: функциональные заболевания в детском возрасте. М., 1995.
13. <http://www.sleermed.ru/> - официальный сайт сомнологического центра Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.
14. Левин Я.И. «Сон, стресс, инсомния», Лечащий врач, №5, 2007.
15. Ромасенко Л.В., Сюняков С.А., Сюняков Т.С. и соавт. Терапевтическая эффективность и безопасность применения препарата Гомеострес в качестве анксиолитического средства у больных с генерализованным тревожным расстройством. Психиатрия. 2014; 16 (3): 62-69.
16. Коппола Л. Влияние Гомеостреса на состояния и свойства тревожности и нарушения сна. Eur J Int Med. 2012.
17. Инструкция по медицинскому применению препарата Гомеострес.

18. Хачатрян Л.Г., Максимова М.С., Ожегова И.Ю., Белоусова Н.А., «Терапия отдаленных последствий перинатального поражения нервной системы у детей». «РМЖ. Педиатрия», март 2016.
 19. Ромасенко Л.В., Александровский Ю.А., Махов В.М., Н.В. Чичкова, Пархоменко И.М., Кадушкина Е.Б., Лапицкая А.С., Богдан Н.А. Генерализованное тревожное расстройство у пациентов общей медицинской практики. Психиатрия и фармакология. Т17 №3, 2015
-