

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ РАМН

РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА

СОЮЗ ПЕДИАТРОВ РОССИИ



Союз
педиатров
России

**ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ:
ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ
КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ**
Учебно-методическое пособие



Москва
Союз педиатров России
2012

**Министерство здравоохранения и социального развития
Российской Федерации**

Научный центр здоровья детей РАМН

**Российский национальный исследовательский медицинский
университет им. Н.И. Пирогова**

**ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ:
ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ
КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ**

Учебно-методическое пособие

Москва
Союз педиатров России
2012

УДК 616.831-009.11-053.2(07)

ББК 56.12я7+57.3я7

Д38

Рецензенты:

Авакян Г.Н. — д.м.н., профессор кафедры неврологии и нейрохирургии с курсом ФУВ лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова Минздравсоцразвития РФ.

Белоусова Е.Д. — заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор, заведующая отделом психоневрологии и эпилептологии ФГУ «МНИИ педиатрии и детской хирургии» Минздравсоцразвития РФ.

Составители:

С.А. Немкова, Л.С. Намазова-Баранова, О.И. Маслова, Н.Н. Заваденко, А.А. Холин, Г.А. Каркашадзе, А.М. Мамедьяров, Ю.Е. Нестеровский, С.В. Говорун.

Учреждения-разработчики:

Научно-исследовательский институт профилактической педиатрии и восстановительного лечения Научного центра здоровья детей РАМН.

Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздравсоцразвития России.

Д38

Детский церебральный паралич: диагностика и коррекция когнитивных нарушений: учеб.-метод. пособие / М-во здравоохранения и соц. развития Российской Федерации, Науч. центр здоровья детей РАМН, Российский нац. исслед. мед. ун-т им. Н.И. Пирогова; [сост.: С.А. Немкова и др.]. — М.: Союз педиатров России, 2012. — 60 с.

ISBN 978-5-904753-20-7

Предназначено для научных работников и практических специалистов неврологических, психоневрологических и психиатрических больниц и отделений, поликлиник, консультативно-диагностических центров; врачей-неврологов, психиатров, логопедов, дефектологов, психологов и других специалистов, а также студентов медицинских вузов, клинических ординаторов, аспирантов, слушателей ФУВ.

Спонсор издания — компания «ГЕРОФАРМ».

УДК 616.831-009.11-053.2(07)

ББК 56.12я7+57.3я7

ISBN 978-5-904753-20-7



9 785904 753207

- © Союз педиатров России, 2012
- © Научный центр здоровья детей РАМН
- © Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова

Психическое развитие — одна из главных составляющих полноценной жизни ребенка, в связи с чем в последнее время активно развивается такое направление, как **когнитивная педиатрия** [7, 9, 21, 37, 38, 39].

Когнитивные функции — высшие психические функции мозга, с помощью которых осуществляется процесс рационального (осознанного) познания мира.

К ним относятся: восприятие, внимание, память, зрительно-моторная координация, аналитико-синтетические процессы и интеллектуальное развитие [7, 76, 83, 85, 87, 89, 91].

Основные свойства когнитивных функций:

- иерархичность: над более простыми, элементарными функциями надстраиваются более сложные;
- синтетичность: синтез разных функций образует их новые разновидности;
- динамичность формирования: процесс формирования когнитивных функций растянут в процессе развития от момента рождения до 12–15 лет;
- связь с другим высшими психическими процессами: эмоционально-волевой сферой, формированием характера и личности.

Когнитивные нарушения — это собирательное обозначение различных нарушений высших мозговых функций вследствие расстройства процессов получения, переработки и анализа информации [7, 46, 47, 75, 77, 90].

В РФ проживает 165 974 детей-инвалидов с нарушениями когнитивных функций (включая умственную отсталость, речевые расстройства, другие психологические расстройства) — это 32,8% общего количества детей-инвалидов, что определяет высокую социальную значимость данной проблемы [4, 39] (рис. 1).

Классификация когнитивных нарушений

МКБ-10 [19, 42]:

- F 00–F 99 Психические расстройства и расстройства поведения.
 - F 06.7 — Органическое легкое когнитивное расстройство.
 - F 45 — Соматоформные расстройства.
 - F 45.3 — Соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы.
- F 70–F 79 Умственная отсталость.

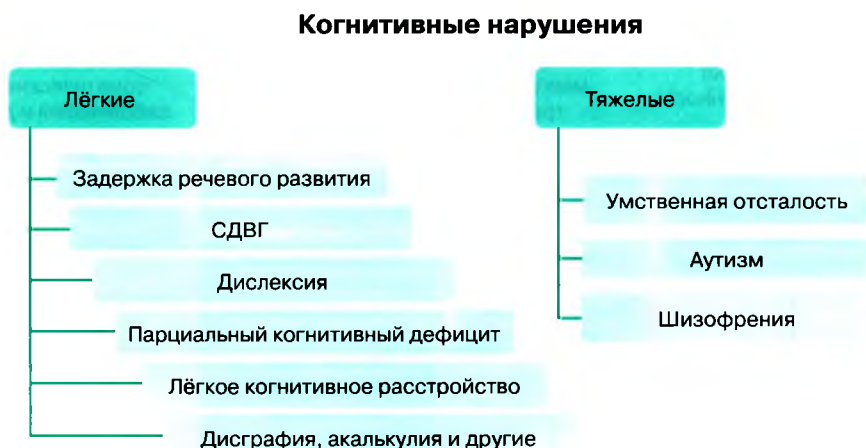
Рисунок 1. Нарушения когнитивной деятельности и их социальная значимость



- F 80 — F 89 Расстройства психологического развития (расстройства развития речи, языка, учебных навыков, «неуклюжий ребенок»).
- F 80.1 Расстройство экспрессивной речи.
- F 80.2 Расстройство рецептивной речи.
- F 80.81 Задержка речевого развития вследствие социальной депривации.
- F 81.0 Специфическое расстройство чтения.
- F 81.1 Специфическое расстройство спеллингования.
- F 81.2 Специфическое расстройство арифметических навыков.
- F 82 Специфические расстройства развития моторной функции.
- F 90–F 98 Эмоциональные расстройства, расстройства поведения, начинающиеся в детском и подростковом возрасте (гиперкинетическое расстройство поведения, тики, энурез, заикание, кусание ногтей (F 98.8), сосание пальца (F 98.8).
 - F 90.0 Нарушение активности и внимания.
 - F 90.1 Гиперкинетическое расстройство поведения.

Общепринятые вне МКБ-10 [18, 37–39]:

- Задержка психического развития.
- Парциальный когнитивный дефицит.

Рисунок 2. Виды когнитивных нарушений в зависимости от степени тяжести

По степени тяжести выделяют легкие и тяжелые когнитивные нарушения (рис. 2).

Распространённость когнитивных нарушений среди детской популяции

Синдром дефицита внимания и гиперактивности наблюдается у 7,6% детей [12–14], дислексия — у 5% [30], задержка психического развития — у 15% школьников (и у 50% неуспевающих школьников) [36, 37].

Соотношение лёгких и тяжелых когнитивных нарушений составляет примерно 20:1 [37, 39].

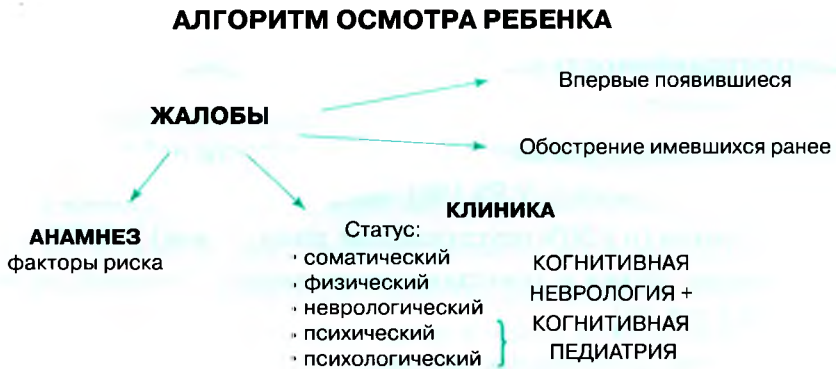
Формирование когнитивных расстройств у детей определяется различными **этиологическими и патогенетическими механизмами** [7, 15, 43, 44] (рис. 3).

Диагностика и коррекция когнитивных нарушений у детей представляется одной из наиболее актуальных задач современной неврологии и педиатрии, поскольку, как известно, детская инвалидность увеличивается за год на 10%, при этом в ее структуре преобладают болезни нервной системы (19,5%), психические расстройства (14,3%) и врожденные аномалии (21%) [4, 10].

Рисунок 3. Этиология и патогенез когнитивных расстройств



Рисунок 4. Алгоритм осмотра ребенка



С целью повышения эффективности выявления когнитивных расстройств нами разработан алгоритм сомато-неврологического и когнитивного осмотра ребенка (рис. 4, 5).

Разработаны алгоритмы диагностики состояния когнитивной сферы ребенка (рис. 6), а также комплексной психолого-педагогической

Рисунок 5. Структура сомато-неврологического и когнитивного осмотра ребенка

и медико-социальной реабилитации нарушений когнитивных функций (рис. 7).

Известно, что в 60% случаев детская неврологическая инвалидность связана с патологией перинатального периода, при этом 24% составляют пациенты с детским церебральным параличом [2, 10, 62].

Детский церебральный паралич (ДЦП) является сложным заболеванием центральной нервной системы, которое развивается в результате поражения, возникшего во внутриутробном, интранатальном и раннем постнатальном периодах, или вследствие аномалии головного мозга, при этом действие повреждающих факторов на незрелый мозг определяет разнообразие сочетаний двигательных и сенсорных расстройств, а также лежит в основе нарушений когнитивных функций, что необходимо учитывать при обосновании восстановительного лечения и социальной реабилитации больных [2, 27, 45, 48–50, 62]. По данным зарубежных авторов, заболеваемость ДЦП отмечается в пределах 5–2,9, в среднем 2,5 на 1000 детей

Рисунок 6. Алгоритм диагностики состояния когнитивной сферы ребенка

**АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ
(восприятие, память, аналитико-синтетические процессы,
зрительно-моторная координация)**

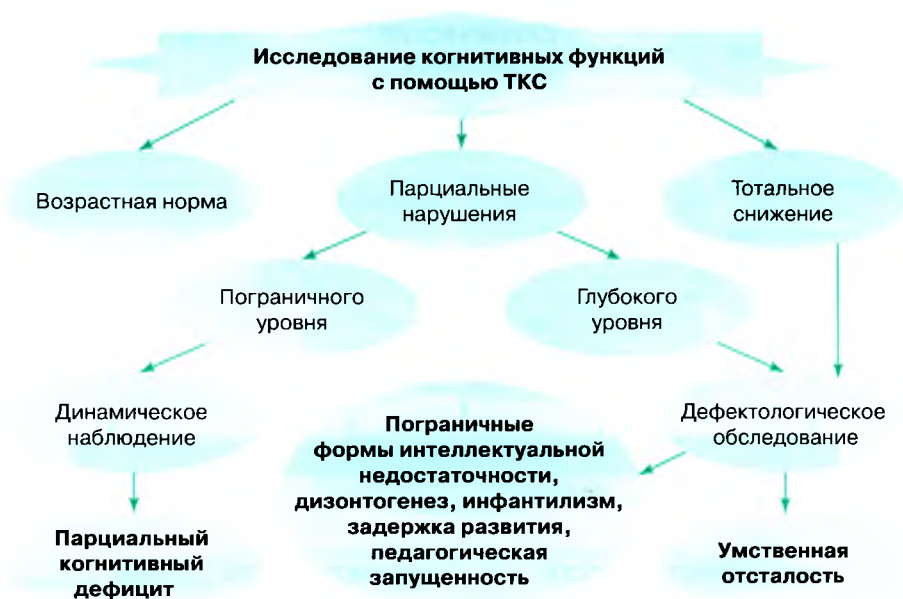


Рисунок 7. Алгоритм лечения нарушений когнитивных функций у детей

АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ

А Основного заболевания (различного генеза)

Б Сопутствующих расстройств интеллектуально-мнестической сферы

I Интенсивное

а) постоянное б) временное

I Общее или специализированное – по протоколам

III Компенсаторно-восстановительное

(абилитация или реабилитация)

коррекция/адаптация – социальная, психологическая, педагогическая, семейная

Прогноз дальнейшего психоневрологического развития

–по когнитивному дефициту

–по общему интеллекту

социализация, качество жизни

[77, 79–81]. В России распространенность ДЦП — 2,2–3,3, в Москве — 1,9 на 1000 детей. Всего по Москве насчитывается более 10 тысяч больных ДЦП, из них 4 тысячи — дети и подростки.

По классификации К. А. Семеновой (1978) выделяют следующие формы ДЦП [62]:

1. Спастическая диплегия.
2. Гемипаретическая форма.
3. Атонически-астатическая форма.
4. Гиперкинетическая форма.
5. Двойная гемиплегия.

Л. О. Бадалян, Л. Т. Журба и О. В. Тимонина (1988) разграничивают формы ДЦП в зависимости от возраста пациентов [2]:

Ранний возраст

- Спастические формы:
 - Гемиплегия
 - Диплегия
 - Двусторонняя гемиплегия
- Дистоническая форма
- Гипотоническая форма

Старший возраст

- Спастические формы:
 - Гемиплегия
 - Диплегия
 - Двусторонняя гемиплегия
- Гиперкинетическая форма
- Атактическая форма
- Атонически-астатическая форма
- Смешанные формы:
 - Спастико-атактическая
 - Спастико-гиперкинетическая
 - Атактико-гиперкинетическая

По МКБ-10 выделяют [42]:

- G 80.0 Спастический церебральный паралич (соответствует двойной гемиплегии).
- G 80.1 Спастическая диплегия.
- G 80.2 Детская гемиплегия (соответствует гемипаретической форме).
- G 80.3 Дискинетический церебральный паралич (соответствует гиперкинетической форме).
- G 80.4 Атаксический церебральный паралич (соответствует атонически-астатической форме).
- G 80.8 Другой вид детского церебрального паралича (смешанные синдромы).
- G 80.9 Детский церебральный паралич неуточненный.

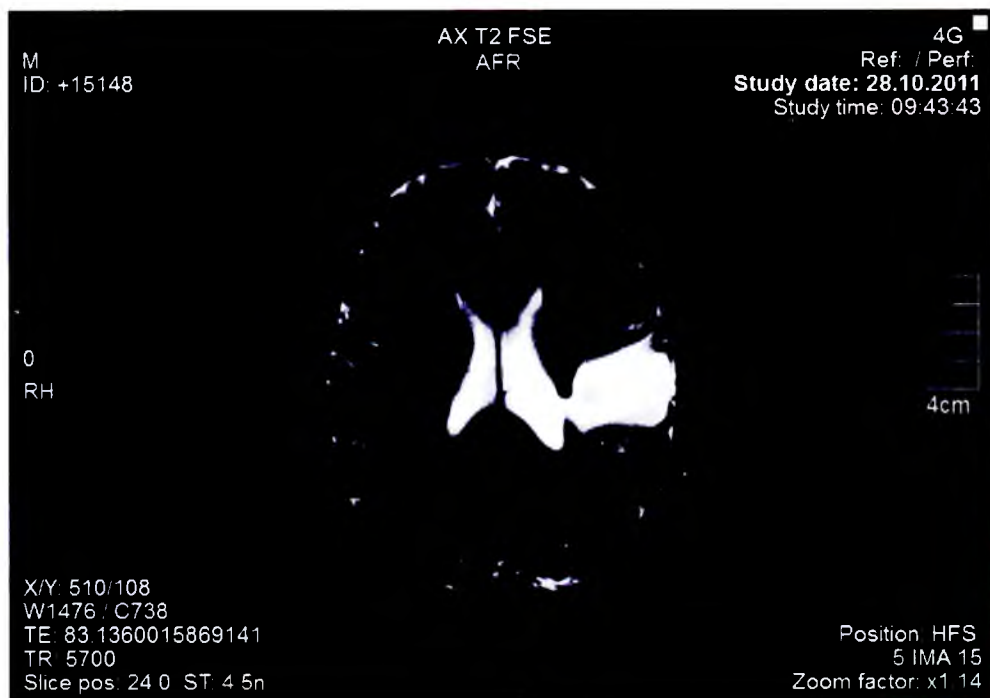
Распространенность форм ДЦП:

1. Спастическая диплегия — 69,3%.
2. Гемипаретическая форма — 16,3%.
3. Атонически-астатическая форма — 9,2%.
4. Гиперкинетическая форма — 3,3%.
5. Двойная гемиплегия — 1,9%.

Спастическую диплегию по этиологии часто связывают с недоношенностью (75%), сопутствующими ей асфиксией и кровоизлиянием, обусловленными причинами, среди которых ведущую роль играют нарушения эмбрио- и фетогенеза под влиянием экзогенных факторов, внутриутробных инфекций и интоксикаций [2, 27, 33, 41, 62]. В неврологическом статусе у детей со спастической диплегией наблюдаются преимущественно поражение нижних конечностей, изменение мышечного тонуса по спастическому типу, высокие сухожильные рефлексy, патологические кистевые и стопные знаки, патологические установки и деформации суставов верхних и нижних конечностей, стоп, поза балерины, патологические синкинезии. Отмечается влияние нередуцированных патологических рефлексов — лабиринтного тонического и шейно-тонического, что определяет нарушение походки и патологический стереотип.

В анамнезе детей с **гемипаретической формой ДЦП** нередко имеются указания на родовую травму, асфиксию (чаще у доношенных или переносенных детей), с преобладанием в патогенезе фактора повреждения [2, 27, 33, 41, 44, 62] (рис. 8). В клинической картине отмечаются односторонние двигательные нарушения: поза Вернике–Манна, рука поражена в большей степени, чем нога, и преимущественно в дистальном отделе, с приведением плеча и ротацией внутрь предплечья, кисть — в положении ульнарной флексии; часты контрактуры локтевого, лучезапястного, коленного и голеностопного суставов, укорочения и гипотрофии пораженных конечностей, деформация стоп (чаще эквино-варусная). Отмечается одностороннее изменение мышечного тонуса по спастическому типу, повышение сухожильных и наличие патологических рефлексов с пораженной стороны. У половины детей отмечается судорожный синдром.

Рисунок 8. Магнитно-резонансная томография. Порэнцефалическая киста теменно-височной области слева у больного Ш., 7 лет, с диагнозом «Детский церебральный паралич, гемипаретическая форма (правосторонний гемипарез). Симптоматическая фокальная эпилепсия с правосторонними гемиконвульсивными, адверсивными, диалептическими и миоклонически-астатическими приступами»



Этиологическими факторами, обуславливающими нервно-психические нарушения при **гиперкинетической форме ДЦП**, наиболее часто являются билирубиновая энцефалопатия в результате гемолитической болезни новорожденных из-за резус- или АВО-несовместимости крови матери и плода либо других факторов — конъюгационной желтухи новорожденных, реже асфиксии или кровоизлияния в области хвостатых тел вследствие родовой травмы [2, 27, 62]. Для клинической картины характерны гиперкинезы мышц рук, шеи, туловища, лица, языка, на фоне патологических шейных и лабиринтно-тонических рефлексов. Гиперкинезы появляются в 6–8 мес и хорошо выражены после 2 лет жизни; наблюдаются хорей, атетоз, торсионная дистония. Отмечаются высокие сухожильные рефлексы с расширением зон, патологический рефлекс Бабинского. Нарушения мышечного тонуса могут быть представлены как гипертонусом, так и мышечной дистонией, реже — гипотонией. Часто встречаются вегетативные нарушения, нейросенсорная тугоухость.

Для **атонически-астатической формы ДЦП** характерны атаксия, гиперметрия, интенционный тремор, высокие сухожильные рефлексы на фоне диффузной мышечной гипотонии, что обусловлено поражением лобно-мосто-мозжечкового пути, лобных долей и мозжечка [2, 27, 62].

Двойная гемиплегия является наиболее тяжелой формой ДЦП, клинические проявления связаны с выраженными деструктивно-атрофическими изменениями, расширением субарахноидальных пространств и желудочковой системы мозга. Характеризуется выраженными двигательными расстройствами, с поражением рук и ног, с преобладанием поражения рук. У больных отсутствует защитный рефлекс, резко выражены все тонические рефлексы, не развиваются цепные установочные рефлексы, сухожильные рефлексы очень высокие, с расширением рефлекторных зон, клonusами; тонус в руках и ногах резко нарушен по спастическому типу, произвольная моторика не развита, не держит голову, не фиксирует взгляд, функции рук и ног практически отсутствуют, множественные контрактуры суставов и деформации конечностей. Отмечается псевдобульбарный синдром со слюнотечением, речь практически отсутствует [2, 27, 62].

Актуальной проблемой является наличие **пароксизмальных расстройств** у детей с ДЦП, особенно **эпилепсии**. Так, частота неона-

тальных судорог у детей с ДЦП превышает среднепопуляционную в 17 раз, фебрильных судорог — в 2,5 раза, а эпилепсии — более чем в 40 раз [5].

Наличие эпилепсии утяжеляет клиническую картину ДЦП, осложняет проведение реабилитационных мероприятий и влияет на прогноз формирования двигательных, интеллектуальных функций, а также может представлять угрозу для жизни. Проблемой также является возможность аггравации эпилептических приступов и их появление *de novo* при применении интенсивных методов нейрореабилитации (электрофорез, иглорефлексотерапия, электроретиностимуляция и др.).

У детей с ДЦП наблюдается широкий спектр эпилепсий — от крайне тяжелых форм, относящихся к эпилептическим энцефалопатиям, до прогностически благоприятных сочетаний с доброкачественными идиопатическими формами. Эпилепсия при ДЦП встречается, по данным различных исследований, с вероятностью от 28 [73] до 62 [74] и даже 75% [88]. Наиболее реалистичными выглядят российские данные Е. Д. Белоусовой (2004) — 43,2% [5], которые практически в точности подтверждаются популяционными исследованиями в Швеции — 44% [81]. Максимальная вероятность возникновения эпилепсии отмечается при гемиплегической (70,6%) и тетраплегической (66,1%) формах ДЦП [74].

Факторы риска развития эпилепсии при ДЦП

[5, 72, 80, 84, 92]:

- Наличие неонатальных судорог;
- Низкая оценка по шкале Апгар (≤ 4 балла);
- Глубокая недоношенность (≤ 31 нед гестации);
- Неонатальная реанимация;
- Отягощенный семейный анамнез по эпилепсии;
- ДЦП, обусловленный пренатальными факторами, особенно церебральными дисгенезиями;
- Перенесенные внутриутробные инфекции (особенно герпетический энцефалит);
- Гемиплегические и тетраплегические формы ДЦП;
- Тяжелая степень умственной отсталости;
- Наличие эпилептиформных разрядов на ЭЭГ.

Особенностями эпилепсии в сочетании с ДЦП являются [5, 72, 80, 84, 92]:

- В большинстве случаев (до 74,2%) эпилепсия у детей с ДЦП дебютирует на 1-м году жизни.
- Часто ДЦП сочетается с тяжелыми эпилептическими энцефалопатиями младенческого и раннего детского возраста (синдромами Отахара, Веста, Марканда–Блюме–Отахара, Леннокса–Гастро и др.).
- Преобладание в клинической картине сложных фокальных, вторично-генерализованных и т. н. «псевдогенерализованных» эпилептических приступов (атипичных абсансов, билатеральных тонических спазмов и миоклонических приступов фокального генеза).
- Частое сочетание эпилептических и неэпилептических пароксизмов, а также их схожесть по кинематике, что вызывает сложности в трактовке и дифференциальной диагностике. Например, дистонические атаки по типу асимметричного шейного тонического рефлекса и тонические версивные эпилептические приступы.
- Наличие эпилепсии усугубляет двигательные и когнитивные нарушения при ДЦП. При этом присоединение эпилептических приступов и эпилептиформных разрядов приводят к появлению когнитивной эпилептиформной дезинтеграции либо парциального когнитивного дефекта, а также возможному усилению моторного дефицита и потере определенных двигательных и речевых навыков. Эти явления нарушают такой стержневой критерий ДЦП, как отсутствие прогрессивности процесса.
- Частое сочетание ДЦП и доброкачественных эпилептиформных разрядов детства (ДЭРД) (рис. 9). У детей с перивентрикулярной лейкомаляцией и диффузными нарушениями миелинизации благоприятный прогноз для собственно эпилептических приступов сочетается с фармакорезистентностью эпилептиформных разрядов (типа ДЭРД) и дезинтегративных эпилептиформных процессов.
- У детей с ДЦП (за исключением случаев, обусловленных церебральными дисгенезиями) может отсутствовать корреляция между очагами эпилептиформной активности и зоной максимально выраженных структурных изменений при нейровизуализации.

Рисунок 9. ЭЭГ бодрствования больного Ш., 7 лет, с диагнозом «Детский церебральный паралич, гемипаретическая форма (правосторонний гемипарез). Симптоматическая фокальная эпилепсия с правосторонними гемиконвульсивными, адверсивными, диалептическими и миоклонически-астатическими приступами». На ЭЭГ отмечается региональная эпилептиформная активность в левой центральной и центрально-теменно-височной области в виде комплексов острая-медленная и пик-волна. Региональные эпилептиформные разряды по своей морфологии соответствуют доброкачественным эпилептиформным разрядам детства, но также в виде высокоамплитудных медленных остро-медленноволновых разрядов в сочетании с продолженным региональным замедлением биоэлектрической активности



- Нередко возникает рефлекторная провокация приступов под воздействием аудиогенной и соматосенсорной стимуляции. Проблема дифференциальной диагностики стартл-рефлексов и стартл-эпилепсии у детей с ДЦП.
- Более высокий риск рецидива эпилепсии у детей с ДЦП после отмены антиэпилептических препаратов.

Двигательные и сенсорные нарушения при ДЦП с первых дней жизни ребенка создают неблагоприятные условия для его психического развития [2, 3, 6]. Двигательная недостаточность, ограниченность или невозможность произвольных движений вследствие поражения двигательного кинестетического анализатора, патология зрения и слуха препятствуют адекватному восприятию пространства, формированию схемы тела,

познанию формы и свойств предметов, т. е. пространственного гнозиса и праксиса. Кроме того, двигательная недостаточность препятствует развитию зрительного восприятия в связи с нарушением моторного аппарата глаз, недоразвитием стато-кинетических рефлексов, что в сочетании с нарушениями функции рук мешает формированию зрительно-моторной координации, препятствует развитию манипулятивной деятельности, конструирования и рисования, а в дальнейшем тормозит формирование учебных навыков (чтения, письма) и познавательной деятельности [11, 41, 27, 35].

По данным литературы, нарушения различных видов чувствительности имеют место у 80% детей с ДЦП [6, 11, 25, 27, 28, 63], снижение остроты зрения выявляется у 32–51%, нарушения на глазном дне — у 19% детей [3, 58].

С целью изучения распространенности патологии зрения при ДЦП нами были обследованы 5336 пациентов в возрасте 0–18 лет (из них 26% — в возрасте до года, 27% — до 3 лет, 18% — до 7 лет, 24% — до 15 лет, 5% — до 18 лет). Результаты исследования показали, что патологии не наблюдалось только у 30% пациентов, у остальных отмечались нарушения зрения, которые у большинства пациентов носили сочетанный характер: аномалии рефракции отмечались у 29,3% детей, косоглазие — у 39,3%, заболевания зрительного нерва — у 11,3% (из них врожденная аномалия развития — гипоплазия зрительного нерва у 1%), заболевания хрусталика — у 0,015%, нистагм — у 3,2%, амблиопия — у 10,2%, ретинопатия недоношенных — у 1,5%. Среди аномалий рефракции 22,5% составила миопия слабая, 4,3% — средняя, 7,5% — высокая, у 52,7% пациентов выявлялся астигматизм, у 13% — дальнозоркость.

У больных с ДЦП может ухудшаться слух — в 6–23% случаев (при гиперкинетической форме — в 60%), отмечаться недостаточность слуховой памяти и слухового внимания, недоразвитие фонематического слуха, что приводит к задержке речевого развития, а в тяжелых случаях — к недоразвитию речи [8, 24, 34, 54, 55, 65].

Таким образом, не только двигательная, но и сенсорная патология у детей с ДЦП является значимым фактором, лежащим в основе нарушений формирования когнитивных функций. Недостаточность сведений и представлений об окружающем мире ввиду социальной депривации, госпитализма,

ограниченности общения также приводят к искажению процесса психического развития у детей.

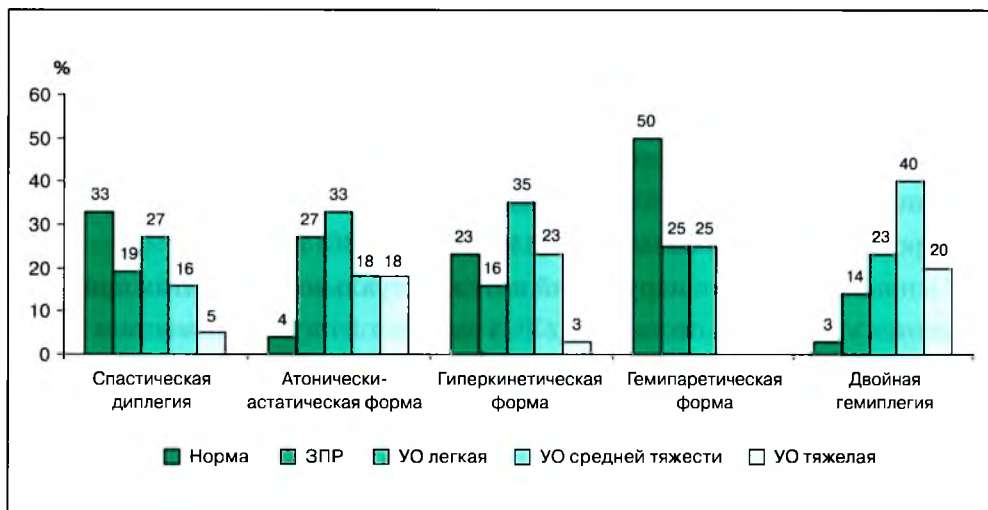
Данные о **частоте встречаемости когнитивных нарушений** у детей с церебральным параличом различны: расстройствами пространственного восприятия страдают до 80% больных, схемы тела — до 75%, конструктивной деятельности и кинестетического праксиса — до 60%, снижение концентрации внимания — до 88%, снижение памяти отмечается у 60%, речевые расстройства — у 80% больных [6, 11, 27, 28, 32, 36, 49].

Основными видами **нарушений интеллектуального развития при ДЦП** являются умственная отсталость (УО) различной степени тяжести и пограничные формы интеллектуальной недостаточности, характеризующиеся более легкими и, в значительной степени, обратимыми нарушениями познавательной деятельности, — задержками психического развития (ЗПР) [18, 19, 25, 27, 28, 40].

Сведения о **встречаемости интеллектуальных расстройств** при ДЦП противоречивы, что связано с различием методических подходов к решению данной проблемы, но по результатам большинства исследователей, до 1/3 больных ДЦП умственно сохранны, задержка психического развития отмечается у 19–40%, умственная отсталость — у 13–40% [6, 11, 54, 57].

На базе НИЦЗД РАМН нами было проведено исследование распространенности и структуры нарушений умственного развития у 135 больных ДЦП (из них 59 пациентов — со спастической диплегией, 26 — с двойной гемиплегией, 23 — с гемипаретической формой, 18 — с гиперкинетической, 9 — с атонически-астатической) в возрасте от 1 до 18 лет, которое выявило, что близкое к норме интеллектуальное развитие отмечается у 50% пациентов с гемипаретической формой, у 33% — со спастической диплегией, у 23% — с гиперкинетической формой, у 4% — с атонически-астатической и у 3% больных с двойной гемиплегией (рис. 10).

Задержка психического развития наблюдалась у 27% детей с атонически-астатической формой, 25% — гемипаретической, у 19% — со спастической диплегией, у 16% — гиперкинетической формой заболевания, у 14% пациентов с двойной гемиплегией. Умственная отсталость различной степени тяжести отмечалась у 83% больных с двойной гемиплегией, у 65% пациентов с атонически-астатической формой,

Рисунок 10. Структура интеллектуальной недостаточности у больных детским церебральным параличом

у 61% — с гиперкинетической формой и у 48% — со спастической диплегией [36].

Таким образом, анализ частоты встречаемости и структуры интеллектуальной недостаточности у больных с различными формами ДЦП показывает, что реже всего интеллектуальные расстройства отмечаются при гемипаретической форме заболевания и спастической диплегии, при этом преобладают пограничные нарушения и легкая степень УО, а наиболее часто — при двойной гемиплегии, с преобладанием умственной отсталости, особенно ее среднетяжелой и тяжелой форм.

Полученные нами результаты согласуются с имеющимися в литературе данными о том, что наиболее тяжелые расстройства интеллекта отмечаются при двойной гемиплегии и атонически-астатической форме заболевания [2, 28].

Диагностика когнитивных расстройств при ДЦП

является сложной задачей и имеет ряд особенностей [6, 10, 11, 41]:

- грубые нарушения речи и двигательных функций (особенно тонкой моторики) препятствуют использованию широко распространенных, верифицированных и валидных методик;

- наличие церебрастенического синдрома определяет необходимость применения кратких вариантов тестовых заданий (до 5–7 лет длительность разового обследования не должна превышать 20–30 минут);
- при обследовании необходимо учитывать физические возможности больного с ДЦП, оно должно проводиться в удобном для пациента положении;
- до 3–4 лет — психологическое обследование ребенка основывается на методах фиксированного наблюдения в естественных или экспериментально смоделированных ситуациях;
- с 4–5 лет — начинает применяться тестовое психологическое обследование (задания даются в устной форме и проводятся индивидуально);
- с 12–14 лет — возможно использование опросников;
- предъявляемые ребенку задания должны быть адекватны не только его биологическому возрасту, но и уровню сенсорного, моторного и интеллектуального развития.

Основными принципами диагностики когнитивных нарушений при ДЦП являются [6, 10, 11, 41, 66, 71]:

1. Деятельностный принцип (психологическое обследование проводится в контексте деятельности, доступной ребенку с ДЦП: предметно-практической, игровой, учебной).
2. Принцип качественного анализа полученных данных психологического обследования (важен не только конечный результат выполнения тестового задания, а также способ работы ребенка, умение его переносить усвоенные навыки на новое задание, отношение ребенка к заданию, собственная оценка его результатов).
3. Принцип личностного подхода в процессе диагностики (анализируется не отдельный симптом, а личность ребенка в целом).
4. Принцип сравнительного подхода при изучении нарушенного развития (необходимо знание особенностей психического развития здорового ребенка).
5. Принцип комплексного подхода к диагностике психического развития (учет множества факторов, лежащих в основе нарушений развития ребенка с ДЦП: нейроморфологических, клинических, педагогических, психологических, социальных).

По результатам психологической диагностики [29]

- должны быть выявлены нарушения психической деятельности, их механизмы для определения перспектив реабилитации;
- выявлены наиболее сохранные психические функции, чтобы «задействовать» компенсаторные механизмы, что крайне важно, особенно, когда нарушенная функция трудно или не подлежит восстановлению;
- осуществлена оценка тех особенностей психической деятельности, которые будут способствовать успешной социальной интеграции ребенка на разных этапах возрастного развития.

Ввиду разнообразия когнитивных расстройств у больных ДЦП, используемые методики должны быть разнообразны, взаимозаменяемы и взаимодополняемы.

Наиболее часто для выявления когнитивных нарушений у больных ДЦП используются следующие **диагностические методики** [6, 7, 10, 27, 29, 43, 44, 49, 51]:

- экспериментально-психологическое исследование высших психических функций (по методике А. Р. Лурия, адаптированной к детскому возрасту);
- для диагностики перцептивных нарушений (оценка предметного гнозиса) — фигуры Поппельрейтера, тест «Недостающие детали»;
- для оценки зрительно-конструктивной деятельности — пробы на выполнение рисунков, простых геометрических фигур, тест Бендер (визуально-моторный гештальт-тест), тест Тейлор;
- изучение сенсорной, моторной, эмоциональной, поведенческой, познавательной сфер ребенка в возрасте от 1 месяца до 3 лет с применением метода наблюдения, шкал психомоторного развития, клинико-психологической методики «Гном»;
- с целью изучения внимания, сенсомоторной сферы, наглядно-действенного мышления — корректурная проба, таблицы Шульце, методики «Кубики Кооса», «Доски Сегена»;
- для выявления нарушений «схемы тела» — тесты «Манекен» и «Лицо», DAP (нарисуй человека);
- изучение мышления с использованием методики классификации предметов по родовому и функциональному признаку, понимание содержания сюжетных картинок;
- для оценки уровня умственного развития: детский вариант теста Векслера (адаптированная версия В. Панасюк), тесты Бине-Симона, Стэнфорд-

Бине, краткий вариант теста Равена, тест интеллекта Амтхауэра, тесты школьной зрелости;

- для исследования работоспособности и утомляемости — методики Крепелина, Ландольга;
- с целью изучения памяти — методики, основанные на воспроизведении образов картинок или цифр (зрительная память), слов (слухоречевая память);
- для комплексного исследования когнитивных функций — комплекс тестовых компьютерных систем «Ритмо-, Мнемо-, Бинатест», «Психомат».

Диагностика интеллектуальных нарушений у детей с церебральным параличом является одной из наиболее значимых задач, поскольку определяет особенности и прогноз как медицинской, так и социальной реабилитации, при этом исключительно важное значение имеет дифференциация задержки психического развития и умственной отсталости.

Факторами, затрудняющими разграничение задержки психического развития и умственной отсталости при ДЦП, являются:

1. Двигательные, речевые, зрительные и слуховые нарушения (создают впечатление о большей тяжести патологии, чем есть на самом деле, особенно при гиперкинетической форме ДЦП).
2. Выраженный церебрастенический синдром (часто служит причиной низких показателей психометрических методик, несмотря на сохранность исследуемой функции).
3. Уровень мыслительных операций во многом зависит от недостаточного знакомства с объектами и явлениями окружающей действительности, что является причиной затруднения в формировании обобщенных способов мышления, и определяет необходимость длительного наблюдения за ребенком с целью выявления динамики их развития.
4. Слабость волевых побуждений (пациенты часто нуждаются в стимуляции извне для продуктивной деятельности).
5. Педагогическая запущенность вследствие игнорирования родителями интеллектуального дефекта у ребенка (защитная реакция), социального неблагополучия семьи.

6. В ряде случаев внешний вид пациента (скудность мимики и жестов, неправильный прикус, слюнотечение) создает обманчивое впечатление псевдоумственной отсталости.

Для разграничения ЗПР и УО нами предложены следующие **дифференциально-диагностические критерии** (табл. 1).

Задержки психического развития у больных ДЦП имеют как общие клинические черты, так и специфические особенности, характерные для каждой формы заболевания.

Таблица 1. Ведущие критерии дифференциальной диагностики ЗПР и УО у больных ДЦП

№	Критерий	Задержка психического развития	Умственная отсталость
1.	Характер интеллектуальной недостаточности	Неравномерный (задержка формирования одних функций и относительная сохранность других)	Тотальное (диффузное) недоразвитие психических функций
2.	Концентрация внимания, перцептивные нарушения	Негрубое снижение	Выраженные нарушения восприятия, памяти, внимания, пропорционально выраженности умственной отсталости
3.	Абстрактное мышление	Сохранно: а) в заданиях, не требующих пространственного анализа и синтеза (у больных спастической диплегией), б) в заданиях, не требующих речевого оформления при дефектах слуха и речи (при гиперкинетической и правосторонней гемипаретической формах ДЦП)	Неспособность к абстрактному мышлению, нарушение наглядно-образного и наглядно-действенного мышления
4.	Эмоциональная сфера	Дифференцирована (живой интерес к окружающему, избирательная привязанность у больных с гиперкинетической формой, эмоциональная лабильность при спастической диплегии)	Недифференцирована (поздно узнают родных, пассивны, мало интересуются окружающим, реагируют на примитивные раздражители)
5.	Личностные реакции	Выраженные (ранимость, обидчивость, переживание дефекта)	Слабо выражены (некритичны, благодушны слабо переживают дефект)

Таблица 1. Продолжение

№	Критерий	Задержка психического развития	Умственная отсталость
6.	Любознательность, стремление к самостоятельности в деятельности	Выражены	Слабо выражены
7.	Мотивационно-волевые побуждения	Сохранны (стремление выполнить задание, старательность)	Слабы
8.	Речевые нарушения	Преимущественно в виде дизартрии	Недоразвитие смысловой и фразовой составляющей речи
9.	Динамика при реабилитации	Выраженная положительная	Слабо выраженная

Общими характеристиками задержек психического развития при различных формах ДЦП являются [27, 32, 37, 71]:

- неравномерный характер интеллектуальной недостаточности (задержка формирования одних функций с относительной сохранностью других);
- неравномерное снижение запаса сведений и представлений, что обусловлено:
 - а) особенностью двигательного дефекта, затрудняющего не только передвижение, но и познание окружающего мира в процессе манипулирования предметами и изучение их свойств;
 - б) затруднение фиксации взгляда ввиду слабости бинокулярного оптического рефлекса и наличия нередуцированных стволовых рефлексов;
 - в) социальной депривацией больного;
 - инертность психических процессов, недостаточная концентрация внимания, перцептивные нарушения.

Специфические характеристики задержки психического развития [27, 35, 43, 71]:

1) при спастической форме ДЦП:

- удовлетворительное развитие вербального мышления, способности к абстракции и обобщению;

- преобладание нарушений пространственного гнозиса и праксиса (не усваивают «схему тела», не могут одеться из-за апраксии, путают верх-низ, правое-левое, плохо ориентируются в пространстве, с трудом рисуют и овладевают письмом, счетом (вплоть до акалькулии));
- частые симптомы расстройства функционирования лобных отделов (недостаточное планирование, замедление темпов мышления);
- узкий кругозор, не знают вещей, которыми не пользуются в быту;
- благодаря большой заинтересованности в работе могут компенсировать интеллектуальный дефект.

2) при гиперкинетической форме ДЦП:

- речевые и слухоречевые расстройства (гиперкинетическая дизартрия на фоне нейросенсорной тугоухости, сенсорная алалия);
- недостаточность развития вербального мышления, что патогенетически связано с частыми слуховыми и слухоречевыми расстройствами, ввиду билирубиновой энцефалопатии и поражения *n. cochlearis*, а также слуховых проводящих путей;
- относительная сохранность наглядно-образного мышления, пространственных функций (рисование, конструирование, несмотря на гиперкинезы);
- диссоциация между кратковременной зрительной и слуховой памятью (объем слуховой памяти снижен в 2–2,5 раза);
- прогноз благоприятен при своевременной диагностике и коррекции нарушений слуха.

3) при гемипаретической форме ДЦП:

- синдром Герстмана-Шильдера (зеркальные рисунок и письмо, пальцевая агнозия нарушения схемы тела и счета), легкие преходящие нарушения речи (задержка речевого развития, дислалия, стертая дизартрия, нарушения фонематического слуха, фонематическая дисграфия, заикание, снижение уровня вербального мышления).

При левосторонней гемипаретической форме ДЦП преобладают пространственные нарушения, речевые нарушения встречаются в 2 раза реже, чем при правосторонней форме, характерна аногнозия дефекта — игнорирование больных конечностей.

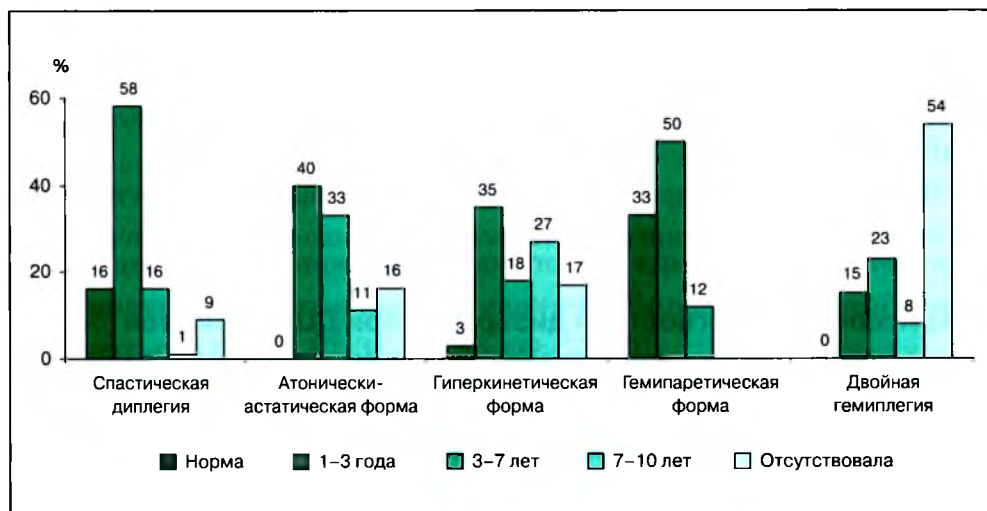
Умственная отсталость у больных ДЦП в большинстве случаев проявляется в *атипичной* форме, которая характеризуется [27, 32, 43]:

- неравномерной структурой когнитивного дефицита, имеющей свои особенности для каждой формы ДЦП, на фоне тотального недоразвития интеллектуальных функций;
- психопатоподобным поведением;
- частыми локальными феноменами (зеркальные формы письма, нарушения фонематического слуха и пр.).

Речевые нарушения отмечаются у 70–80% больных с ДЦП [8, 24, 34, 54, 55, 59, 65].

По данным литературы, у лиц мужского пола речевые нарушения при ДЦП встречаются несколько чаще — 56,2%, чем у женского — 43,8% [21]. Результаты проведенного нами анализа частоты встречаемости речевых нарушений у 135 больных с различными формами ДЦП (рис. 11) свидетельствуют, что близкое к норме формирование речевой активности (появление первых слов) наиболее часто встречается у детей с гемипаретической формой ДЦП (33%) и спастической диплегией (16%), и крайне редко наблюдается при других формах заболевания [36].

Рисунок 11. Возраст появления первых слов у больных детским церебральным параличом



В возрасте 1–3 лет возрастная речевая динамика отмечается у 40% пациентов с атонически-астатической формой ДЦП, у 35% – с гиперкинетической, и только у 15% – с двойной гемиплегией. Около трети больных с атонически-астатической и гиперкинетической формами заболевания начинают произносить первые слова в возрасте 3–7 лет, а более половины пациентов с двойной гемиплегией так и не овладевают речью [36].

Основными синдромами речевых расстройств у больных ДЦП являются дизартрия (у 58% больных), заикание (у 18%), алалия (у 5%), задержка речевого развития и ринопалия (у 3%), дисграфия (у 2%), дислексия (у 1%) [8, 24, 34, 54, 55, 59, 65].

Частота встречаемости дизартрии у больных ДЦП в зависимости от формы заболевания, по нашим данным, различна, и составляет 84% у больных с двойной гемиплегией, 76% – с гиперкинетической формой, 23,8% – со спастической диплегией, 21% – с атонически-астатической, 17,8% – с гемипаретической формой.

Большое значение в механизме речевых нарушений при ДЦП имеет сама двигательная патология. Отмечается взаимосвязь между речевыми и двигательными нарушениями у детей с ДЦП, поэтому для каждой формы заболевания характерны специфические нарушения речи.

У больных ДЦП выделяют следующие **виды дизартрий** [2, 17, 24, 34, 59, 63]:

- спастико-паретическая;
- гиперкинетическая дизартрия;
- атактическая форма;
- смешанные формы: спастико-атактическая, спастико-гиперкинетическая, спастико-атактико-гиперкинетическая, атактико-гиперкинетическая.

Критериями диагностики дизартрии при ДЦП являются [34, 63]:

- нарушения звукопроизношения и трудность автоматизации поставленных звуков;
- наличие синкинезий (движение нижней челюсти при движении языка вверх, движения пальцев рук при движениях языка);

- замедленный темп артикуляционных движений;
- трудность в переключении артикуляционных движений;
- наличие просодических нарушений;
- нарушения голоса и мелодико-интонационные расстройства.

Таким образом, разнообразие когнитивных и речевых расстройств при ДЦП определяет актуальность дифференцированного подхода к применению средств восстановительного лечения.

Факторами, влияющими на эффективность коррекции когнитивных расстройств у больных ДЦП, являются [1, 31, 36, 66]:

1. Ранняя диагностика.
2. Комплексность и адекватность методов коррекции.
3. Непрерывное и длительное продолжение работы с ребенком и семьей.

Своевременная комплексная реабилитация когнитивных нарушений при ДЦП позволяет предупредить появление дальнейших отклонений, корригировать уже имеющиеся расстройства, значительно снизить степень инвалидизации и достигнуть максимально возможного для каждого ребенка уровня социальной адаптации.

Нами разработана *система комплексной реабилитации когнитивных расстройств* при ДЦП, которая включает медицинскую, психолого-педагогическую и социальную реабилитацию и подразумевает проведение мероприятий, направленных на формирование психических функций и способностей, позволяющих ребенку усваивать и выполнять различные социальные роли, адаптироваться в обществе, то есть направленных на восстановление медицинских и психологических механизмов социальной интеграции.

Основными принципами психолого-медико-педагогической коррекции когнитивных нарушений у больных ДЦП должны являться [1, 2, 7, 10, 31, 33, 36, 60, 62, 70]:

1. Единство диагностики и коррекции (схема и подбор диагностических и психокоррекционных методов и методик должны соответствовать нозологии заболевания).

2. Комплексный характер коррекционной работы (сочетанная коррекция двигательных, речевых и психических нарушений).
3. Раннее начало онтогенетически последовательного воздействия, опирающегося на сохранные функции, с обязательным включением двигательнo-кинестетического анализатора.
4. Организация работы в рамках ведущей деятельности (до 1 года — эмоциональное общение со взрослым; в 1–3 года — предметная деятельность; в дошкольном возрасте — игровая деятельность; в школьном возрасте — учебная деятельность).
5. Логически-последовательный принцип (целенаправленное формирование психологических новообразований, требующее максимальной активности ребенка и носящее опережающий характер, так как коррекция направлена не только на актуальную зону, но и зону ближайшего развития ребенка).
6. Личностный подход (оценка личности ребенка в целом).
7. Причинно-следственный (в зависимости от первопричины разрабатывается стратегия психокоррекции).
8. Динамический (наблюдение за ребенком в динамике продолжающегося психоречевого развития).
9. Единство коррекционной работы с ребенком и его окружением (семьей).

Значимое место в восстановлении и коррекции когнитивных нарушений традиционно занимает *медикаментозная терапия* с использованием ноотропных препаратов [10, 13, 16, 17, 23, 38, 53, 69].

По определению ВОЗ, *ноотропные препараты* — это средства, оказывающие активирующее действие на обучение, улучшающие память и умственную деятельность, т. е. когнитивные функции, а также повышающие устойчивость мозга к гипоксии и токсическим воздействиям [53, 69].

Выделяют группу «истинных ноотропов», для которых способность улучшать когнитивные функции является основным эффектом, а также группу ноотропных препаратов смешанного действия (так называемые «нейропротекторы»), у которых ноотропный эффект дополняется другими проявлениями действия.

К группе **истинных ноотропов** относятся [16, 53, 69]:

1. Пирролидиновые препараты или рацетамы, преимущественно метаболического действия, наиболее известным из которых является пирацетам (Ноотропил, оксирацетам, прамирацетам и др.).
2. Холинергические вещества — холин хлорид, лецитин, ацетил-L-карнитин, такрин, амиридин, инстенон и др.
3. Нейропептиды и их аналоги: пептидные аналоги пирацетама, Церебролизин, Кортексин, Семакс, Биолан, АКТГ 1–10 и др.
4. Вещества, влияющие на систему возбуждающих аминокислот: глутаминовая кислота, мемантин, глицерин, нооглютил, Когитум и др.

К **нейропротекторам** относятся:

1. Активаторы метаболизма мозга: Актовегин, Кортексин, Инстенон (гексобендин + этамиван + этофиллин), карнитин, серин, эфиры гомопантотеновой кислоты и др.).
2. Церебральные вазодилататоры: винкамин, винпоцетин, оксибрал, ницерголин и др.
3. Антагонисты кальция: нимодипин, циннаризин и др.
4. Антиоксиданты: Мексидол, пиритинол, альфа-токоферол и др.
5. Вещества, влияющие на систему ГАМК: Пантогам, Пикамилон, Фенибут, Фенотропил, никотинамид и др.
6. Вещества других групп (преимущественно биостимуляторы): экстракт гинкго-билоба, жень-шень, китайский лимонник, оротовая кислота и др.

Также предложено деление ноотропных препаратов на две основные группы: ноотропы и ноотрофы [53].

Под **ноотрофами** подразумеваются все препараты, имеющие тропность к комплексному улучшению интеллектуально-мнестических функций. К ним относятся группы препаратов: сосудистые, содержащие минералы, адаптогены, витамины, биостимуляторы, т. е. все средства, создающие условия для лучшей трофики нервной системы и организма в целом. **Ноотропы** — лекарственные вещества, улучшающие интегративные функции мозга, память, способность к обучению; являются частью препаратов группы ноотрофов (табл. 2).

Таблица 2. Ноотропные и ноотрофные препараты

НООТРОФЫ	НООТРОПЫ
<p><i>Сосудистые средства:</i> агапурин, актовегин, вазобрал, вазонит, вертезин, винпоцетин, инекс, инстенон, кавинтон, кавинтон-форте, корилип, оксибрал, пикамилон, рокан, сермион, кортексин, стугерон, танакан, тебонин, трентал, цинедил, циннаризин.</p> <p><i>Препараты, содержащие минералы:</i> аспаркам, глицерофосфат, липоцеребрин, магне В₆, оротат калия, пангамат кальция, фосфобион, фитин, церебролецитин.</p> <p><i>Витамины, поливитамины, комплексы витаминов с минералами, биостимуляторы:</i> АТФ, алоэ, когитум, милдронат, минисем, оротат калия, пангамат кальция, семакс, фосфобион, элькар.</p> <p><i>Адаптогены:</i> азафен, препараты аралии, жень-шеня, левзеи, лимонника, родиолы розовой, элеутерококка.</p>	<p>акатинол мемантин, аплегин, биолан, винпотропил, глицин, глутаминовая кислота, глиагилин (церепро), дибикор, карнитина хлорид, когитум, кортексин, L-тироксин, лимонтар, луцетам, метионин, мемомплант, мексидол, мемотропил, милдронат, минисем, ноотропил, нооклерин, нивалин, пирацетам, пантогам, префизон, пиридитол, пикамилон, семакс, триптофан, танакан, фезам, церебролизин, церебрин, церутил, церебро-лецитин, элькар, энцефабол.</p>

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ НООТРОПОВ [16, 53, 69]

Стимулирующее действие:

- оказывают влияние на вегетативные образования надсегментарного уровня (на гипоталамо-лимбико-ретикулярный комплекс);
- нормализуют адаптивные системы организма;
- повышают активность восходящего отдела RF;
- улучшают функциональное состояние коры и подкорково-стволовых структур, способствуя коррекции неврологического дефицита;
- улучшают интегративную деятельность головного мозга.

Метаболическое действие:

- улучшают энергетический статус нервной клетки за счет активации обмена АТФ, усиления транспорта глюкозы через гематоэнцефалический барьер;
- стимулируют анаэробный гликолиз;
- способствуют образованию энергии для синтеза и обмена биогенных аминов, тормозят распад ацетилхолина;
- воздействуют на глутаминовые рецепторы;
- влияют на ионную проницаемость клеточной мембраны;
- улучшают синтез РНК и белков;

- способствуют восстановлению синаптической передачи, депрессия которой наряду с деструкцией мембран нейронов является ведущим патогенетическим механизмом неврологических нарушений при ишемии и гипоксии мозга.

Вазоактивное действие:

- улучшают аэробный энергообмен сосудистых клеток;
- способствуют высвобождению простаглицлина и оксида азота;
- оказывают эффект вазодилатации и снижают периферическое сопротивление.

Антигипоксантающее действие:

- профилактика накопления лактата.

Влияние на иммунную систему:

- тормозят образования аутоантител.

Параметры клинической активности ноотропов и ноотрофов [16, 53, 69]:***Ноотропное действие:***

- Коррекция задержки психического, речевого, моторного развития.
- Влияние на нарушенные высшие психические функции.
- Улучшение кортикального контроля субкортикальной активности.

Мнемотропное действие:

- Влияние на память, способность к обучению.
- Повышение уровня бодрствования.
- Влияние на состояние угнетенного и помраченного сознания.

Адаптогенное действие:

- Влияние на толерантность к различным экзогенным факторам, в том числе медикаментозным.
- Повышение общей устойчивости организма к действию экстремальных факторов.

Коррекция нейролептического синдрома***Антиастеническое действие:***

- влияние на слабость, вялость, истощаемость, явления психической и физической астении.

Психостимулирующее действие:

- влияние на апатию, психическую инертность, психомоторную заторможенность.

Противоэпилептическое действие:

- влияние на эпилептическую и пароксизмальную активность;
- вазовегетативное действие;
- влияние на церебрастенический синдром.

Антипаркинсоническое, антидискинетическое действие.***Антидепрессивное действие.******Седативное (транквилизирующее) действие:***

- уменьшение раздражительности, эмоциональной возбудимости.

Тактика назначения ноотропов [10, 16, 53, 56, 69]:

1. Выбор препарата должен проводиться по максимально значимому симптому, требующему коррекции (табл. 3).
2. Необходим строгий учет показаний и противопоказаний для приема препарата, а также возраста ребенка. При назначении препарата не по возрасту необходимо разрешение этического, формулярного комитета, информированное согласие родителей и самого ребенка (в возрасте старше 15 лет).

Таблица 3. Регистр ноотропов по максимальному воздействию при когнитивном дефиците

Дефицитарная функция	Рекомендуемый препарат
Память	Пантогам, Церебролизин, Глиатилин (церепро), Танакан, пирацетам (Ноотропил), Кортексин
Внимание	Танакан, Семакс, Когитум, Кортексин
Поведение, эмоции	Фенибут, Глицин, Фезам, Пикамилон
Речь	Пантогам, Ноотропил, Когитум, Кортексин

3. Препараты назначаются на определенный промежуток времени, в зависимости от диагноза и целей.

4. Ноотропы принимаются преимущественно в утренние и дневные часы, с постепенным увеличением дозы, в течение 5–12 дней, продолжением приема в возрастной дозе 1–3 месяца; при необходимости, при тяжелых формах ДЦП — до 4–6 месяцев, с последующим постепенным снижением дозы в течение 1–2 недель. В отличие от большинства ноотропов, назначение Кортексина возможно и в послеобеденное время, ввиду того, что данный препарат является сбалансированным по составу стимулирующих и тормозящих аминокислот.
5. Перерывы между курсами ноотропных препаратов могут составлять 1–3 месяца, а также производиться в летний период времени.
6. Предпочтение отдается щадящим путям введения в виде сиропа, таблетированных форм, спреев.
7. Препараты необходимо выбирать с учетом наличия уже купированных или возможных к появлению судорог (рекомендуется назначение Пантогама, Глицина, Кортексина).
8. Необходимо знание аналогов и синонимов препарата во избежание полипрагмазии и назначения избыточных доз (табл. 4) [10, 53].

Таблица 4. Аналоги препаратов

Препараты	Аналоги
Ноотропил	апаган, луцетам, нормабрейн, нооцетам, пиратропил (амп.), мемотропил, нообрил, эскотропил, нооцетам, пирацетам-эском, пирацезин (+ циннаризин), ойкамид, ороцетам (+ оровая кислота), пирабене, пирамом, пирацетам, стамина, фезам (+ циннаризин), церебропан, церебрил, эувифор, эументал, винпотропил (+ винпоцетин)
Пантогам	кальция гомопантотенат, гопатен, гопантенат, пантокальцин, гопантам, кальциевая соль гопантеновой кислоты
Пиридитол	биоцефалин, пиритинол, тонобрейн, церебол, энербол, энцефабол
Глицин	аминоуксусная кислота, гликокол

9. При наличии сочетания когнитивных нарушений и гипермоторного синдрома может быть показано сочетанное назначение ноотропов и «корректоров поведения».
10. При наличии в клинической картине сочетания когнитивных нарушений и активной гидроцефалии в комплексной терапии рекомендуется сочетание ноотропов и ноотрофов с дегидратирующим препаратом —

Диакарбом (ацетазоламидом), со своевременной постановкой вопроса о нейрохирургическом вмешательстве. Если гидроцефалия в позднем восстановительном периоде имеет компенсированный или субкомпенсированный характер (без признаков церебральной гипертензии), назначение Диакарба нецелесообразно, рекомендуется назначение ноотропов и венотоников.

Наиболее значимый положительный эффект применения медикаментозной терапии в комплексной коррекции когнитивных расстройств отмечается у детей с задержкой психоречевого развития. В структуре умственной отсталости положительная динамика выражена в меньшей степени. У ребенка с умственной отсталостью рекомендуется использование препаратов нейростимулирующего действия (Пантогам, Ноотропил, Энцефабол, Танакан). Подбор средств проводится с учетом ведущей психопатологической симптоматики: при наличии в клинической картине умственной отсталости проявлений торпидности (заторможенности) предпочтительнее назначать Пиридитол, Церебролизин, Кортексин; при излишней возбудимости, расторможенности — Пантогам, Фенибут в сочетании с Тералидженем (нейролептик, используемый как корректор поведения), а в более тяжелых случаях — транквилизаторами, обладающими седативным эффектом (Адаптол, Атаракс) [10, 53].

Кортексин — продукт высокотехнологичного производства, комплексный полипептидный препарат биологического происхождения [26, 56, 68]. Кортексин обладает выраженной метаболической активностью: нормализация обмена нейромедиаторов; регуляция баланса тормозных/активирующих аминокислот и уровней серотонина и дофамина; ГАМКергическое действие; антиоксидантный эффект; нормализация биоэлектрической активности мозга. Как показали многочисленные исследования, обладая выраженным тканеспецифическим действием на клетки коры головного мозга, этот нейропептидный препарат оказывает церебропротекторное, ноотропное, нейротрофическое, нейрометаболическое, стимулирующее, антистрессорное, антиоксидантное действие [56]. Кортексин — многокомпонентный препарат, состав которого не ограничивается нейропептидными субстанциями. Помимо нейропептидов, ингредиенты Кортексина пред-

ставлены не менее чем тремя группами веществ: аминокислотами, витаминами и минеральными веществами. Очевидно, положительные эффекты препарата объясняются не только действием аминокислот и полипептидов, но и нейрохимической активностью макро- и микроэлементов, витаминов [56].

С учетом спектра терапевтического действия Кортексина его применение показано при различных формах ДЦП с учетом отклонений в моторном, психическом, эмоциональном и речевом развитии [26, 56, 68].

В. А. Исанова и М. Ф. Исмагилов (2008) провели сравнительное изучение влияния Кортексина в сочетании с кинезитерапией на нарушенные двигательные и когнитивные функции у 118 пациентов с ДЦП в возрасте от 1 года до 18 лет. 73 больным основной группы была проведена реабилитация методом кинезитерапии в комплексе с лечением Кортексином, 45 больным контрольной группы — только кинезитерапия. Отмечено существенное положительное влияние Кортексина к концу двухмесячного курса лечения, проявлявшееся как в улучшении двигательных возможностей, так и показателей когнитивной деятельности (слухоречевая память, внимание, предметная деятельность) [26].

Т. А. Уханова и соавт. (2011) проанализировали результаты лечения речевых расстройств при ДЦП Кортексином в сочетании с рефлексотерапией. В амбулаторных условиях лечение получили 78 детей с ДЦП в возрасте от 2 до 7 лет. Все дети с ДЦП имели речевые нарушения различной степени выраженности: от тяжелого психоречевого дефекта до асинергии мышц речевого аппарата. Для лечения применили курсы микротоковой рефлексотерапии (МТРТ) по авторской методике в сочетании с курсом Кортексина. В 1-ю (основную) группу вошли 40 пациентов, получивших лечение МТРТ в сочетании с Кортексином; во 2-ю группу (контрольную) вошли 38 больных, получивших только МТРТ. Рефлексотерапия проводилась курсами по 15 процедур с перерывами 1 мес после 1-го курса и 2 мес — после 2-го курса. Лечение Кортексином проводилось курсами из 10 инъекций по окончании 1-го и 3-го курсов МТРТ. Оценка состояния пациентов проводилась до начала лечения и по окончании 6-месячной лечебной программы. Анализ результатов комплексного лечения с сочетанием МТРТ и Кортексина показал его высокую эффективность в восстановлении речевых функций у детей с ДЦП по отношению к пациентам группы сравнения [68].

Лечение эпилепсии у детей с ДЦП

Препаратами выбора в лечении эпилепсии у детей являются вальпроаты за счет широкого спектра действия, высокой эффективности и низкой вероятности аггравации. Вальпроаты применяются в дозировках 20–100 мг/кг/сут. Следует особо подчеркнуть, что высокая частота бульбарных расстройств у детей с ДЦП вызывают серьезные проблемы с применением таблетированных и капсульных форм антиэпилептических препаратов. Данная проблема успешно решается применением таких форм вальпроатов как депакин-хроносфера, депакин-сироп и конвулекс в каплях [5].

Помимо вальпроатов, в случаях приступов по типу атипичных абсансов, а также при ДЭРД-ассоциированных состояниях целесообразно применение сукцинимидов в суточных дозировках 20–35 мг/кг/сут.

У детей с ДЦП и эпилепсией, а также при сочетании ДЦП и когнитивной эпилептиформной дезинтеграции целесообразно применение леветирацетама (Кеппры), разрешенного в России у детей с 2 летнего возраста. Утвержденные терапевтические дозировки составляют 20–80 мг/кг/сут. Достоинством леветирацетама является сочетание антиэпилептического и ноотропного эффектов. Применение леветирацетама у детей первых двух лет жизни и более высоких дозировок требуют коллегиального решения и информированного согласия.

В случаях применения препаратов карбамазепиновой группы (окскарбазепина, ламотриджина и топирамата) у педиатрических пациентов до 7-летнего возраста следует учитывать риск аггравации феномена вторичной билатеральной синхронизации на ЭЭГ, с клиническими проявления в виде аггравации миоклонических приступов, атипичных абсансов, а также вторично-генерализованных судорожных приступов. Данную группу препаратов следует комбинировать с антиэпилептическими препаратами широкого спектра действия и низкой аггравационной способности (вальпроатами), а также их применение требует тщательного динамического видеоЭЭГ контроля с целью раннего выявления признаков фармакоиндуцированной аггравации.

Учитывая высокий риск рецидивов эпилепсии и тяжесть структурных дефектов головного мозга у пациентов с ДЦП, продолжительность антиэпилептической терапии должна составлять не менее трех лет с момента достижения клинической ремиссии.

Стойкая ремиссия эпилептических приступов при ДЦП достигается более чем у половины пациентов: у 53,2 [74], 65 [5] и 75,3% [92]. Наиболее высокие показатели ремиссии эпилепсии при ДЦП гипоксически-ишемического генеза — у 77,9% [88].

При наличии фармакорезистентной эпилепсии необходимо решать вопрос о возможности эпилептической хирургии, что будет целесообразно при церебральных дисгенезиях, особенно в случаях фокальных кортикальных дисплазий. Напротив, наличие структурного дефекта гипоксически-ишемического или постгеморрагического генеза и эпилептиформных разрядов типа ДЭРД контралатерально (в потенциально «здоровой» гемисфере как следствие сочетания ДЦП и идиопатического эпилептического компонента) является противопоказанием для эпилептической хирургии.

Помимо медицинской реабилитации, важнейшее значение в лечении когнитивных нарушений у детей с церебральным параличом имеет **психолого-педагогическая коррекция**.

Комплексная психолого-педагогическая реабилитация когнитивных расстройств при ДЦП включает следующие составляющие [1, 7, 27, 49, 64, 70]:

- психодиагностику;
- психокоррекцию;
- психологическое сопровождение;
- психологическую профориентацию.

Целесообразность реабилитации, ее приоритетные направления, оптимальные методические приемы определяются, прежде всего, тем, какие сферы психической деятельности оказались нарушенными, и тем, какие психические функции следует восстанавливать и развивать в первую очередь. Реализация индивидуальной программы реабилитации когнитивных расстройств у пациента с ДЦП обеспечивается системой взаимодействия различных специалистов для рациональной организации работы. Медико-психолого-педагогическое воздействие на детей должно проводиться комплексно, усилиями врача, педагога-психолога, логопеда, дефектолога.

Основными задачами психокоррекционной работы с больными ДЦП являются [1, 15, 18, 50]:

- развитие сохранных сторон познавательной деятельности;
- развитие предпосылок к интеллектуальной деятельности (внимания, памяти, воображения);
- развитие кинестетического и осязательного восприятия;
- стимуляция сенсорных функций (развитие зрительного, кинестетического и осязательного восприятия — формы, величины, цвета и фактуры предметов, а также развитие стереогноза);
- формирование пространственных и временных представлений;
- развитие слухового восприятия неречевых звуков;
- развитие темпоритмического чувства: узнавание и воспроизведение темпоритмических структур;
- развитие наглядно-действенных и наглядно-образных форм мышления: установление тождества объектов, сравнение объектов, моделирование по величине и форме, развитие способности соотнесения частей и целого, классификация объектов по одному-двум признакам;
- развитие вербально-логических форм мышления: определение понятий, классификация предметов по категориям, исключение предметов, отгадывание загадок, понимание переносных значений слов, определение последовательности событий, формирование математических представлений;
- развитие зрительно-моторной координации и функциональных возможностей кисти и пальцев; подготовка к овладению письмом;
- развитие эмоционального, речевого, предметно-действенного и игрового общения с окружающими;
- воспитание навыков самообслуживания и гигиены.

Ведущим принципом коррекционной работы при ДЦП является **сенсорное воспитание** [1, 2, 27, 31, 41, 70, 71, 82, 86].

Сенсорное воспитание — это воспитание, направленное на формирование полноценного восприятия ребенком окружающей действительности. Таким образом, сенсорное воспитание предполагает развитие всех видов восприятия ребенка (зрительного, слухового, тактильно-двигательного и т. д.), на основе которых формируются полноценные представления

о внешних свойствах предметов, их форме, величине, положении в пространстве, запахе и вкусе. Сенсорное воспитание также предполагает развитие мышления ребенка, так как оперирование сенсорной информацией, поступающей через органы чувств, осуществляется в форме мыслительных процессов. И наконец, сенсорное воспитание предполагает развитие номинативной функции речи, способствует расширению и обогащению словаря ребенка.

Основными **задачами сенсорного воспитания** детей с ДЦП являются:

- Развитие всех видов восприятия (зрительного, слухового, тактильно-двигательного и т. д.).
- Формирование сенсорных эталонов цвета, формы, величины, временных и пространственных эталонов и мышечно-суставного чувства.
- Формирование полноценных представлений об окружающем мире.
- Развитие высших психических функций (внимания, мышления, памяти) и коррекция их нарушений.
- Развитие речи, перенос полученных знаний на словесный уровень, обогащение словаря ребенка, в том числе расширение колоративной лексики.

В работе по сенсорному воспитанию детей с ДЦП выделяется несколько разделов [1, 60, 63, 67, 70]:

1. Развитие зрительного восприятия и коррекция его нарушений: формирование представлений о цвете предметов; формирование представлений о форме предметов; формирование представлений о величине предметов; формирование и коррекция пространственных представлений; формирование временных представлений.
2. Развитие и коррекция тактильного восприятия.
3. Развитие и коррекция слухового восприятия.

При организации работы по совершенствованию зрительного восприятия необходимо учитывать, что двигательная недостаточность препятствует его развитию в связи с нарушением моторного аппарата глаз, недоразвитием статокинетических рефлексов. В связи с этим в коррекционную работу необходимо включать задания и упражнения для тренировки функций мышц-глазодвигателей, плавного прбслеживания, расширения поля зрения:

- для улучшения функций мышц-глазодвигателей следует предлагать упражнения на развитие зрительно-моторной координации, на улучшение фиксации взора;
- для тренировки плавного прослеживания в разных направлениях необходимо использовать такие игры, как «солнечный зайчик зеркала», «последи за самолетом» и т. д., последовательный показ картинок, расположенных горизонтально и вертикально;
- специальная тренировка полей зрения может включать упражнения в устойчивости фиксации взора при изменении положения головы и туловища, плавное прослеживание глазами при неизменном положении головы.

При *развитии зрительного восприятия* работа начинается с обучения выделять из окружающей обстановки идентичные предметы. Необходимо сформировать у ребенка способность фиксировать внимание первоначально на одинаковых предметах, а затем на одинаковых картинках. Далее можно переходить к обучению умению подбирать парные предметы, составлять картинки из трех — пяти частей.

Особую группу составляют упражнения, направленные на *воспитание дифференцированного зрительного восприятия*, которые предполагают анализ контурных, перечеркнутых, перевернутых и недорисованных изображений, а также дидактические игры, направленные на узнавание целостного образа по деталям, что очень важно для подготовки к школе, так как в силу недифференцированности зрительного восприятия дети путают буквы и цифры, сходные по начертанию. Развитие дифференцированного зрительного восприятия служит профилактикой нарушений чтения и письма, которые выявляются у большинства детей с ДЦП при овладении школьными навыками.

Для *улучшения восприятия цвета* используются наборы геометрических фигур, разных по цвету, но одинаковых по величине и форме, которые нужно выделять в группы по цвету — игра «Разложи по цвету», составление цветных узоров, орнаментов из бумаги. В ходе занятий по формированию представлений о цвете дети должны научиться: отбирать предметы указанного цвета; группировать предметы по цвету; передавать реальный цвет предметов в продуктивной деятельности; строить ряды из оттенков спектра; определять сходство и различие между пред-

метами на основе сравнения по признаку цвета, а также знать названия основных цветов и оттенков.

Для **формирования представлений о форме** необходимо опираться на двигательно-кинестетический анализатор с использованием манипуляций с плоскими и объемными фигурами, когда ребенок сначала знакомится с фигурой на ощупь, а затем рассматривает ее, что способствует формированию зрительно-тактильного восприятия. При ознакомлении с плоскими геометрическими фигурами необходимо включать задания на обведение фигур указательным пальцем, рисование этих фигур пальцем, смазанным гуашью, обведение геометрических фигур по трафаретам, аппликации из геометрических фигур и т. п. Дети должны научиться: группировать предметы по форме; определять сходство и различие между предметами на основе сравнения по признаку формы (мяч — круглый, стол — квадратный), составлять геометрические формы из нескольких частей; знать названия геометрических фигур и употреблять их в речи. Для развития представлений ребенка о величине, закрепления понятия «высокий—низкий», «широкий—узкий» можно использовать различные игры-упражнения с конструкторами, строительными материалами. С целью усвоения понятий «выше—ниже», «длиннее—короче» используется построение сериационных рядов в играх «Построим матрешек по росту», «Построим лесенку». Кроме того, дети учатся обозначать размер предметов словесно, овладевают способами сравнения предметов для определения их размера, учатся группировать предметы по величине и строить последовательности рядов.

Формирование пространственных представлений следует начинать с развития представлений о схеме своего тела и расположении и перемещении тела в пространстве, для чего можно использовать зеркало, в котором ребенок видит свое отражение, и учиться показывать части лица и тела. На следующем этапе упражнения выполняются на кукле, на картинке с изображением человека и т. д. Большое внимание должно уделяться закреплению представлений о правой и левой стороне тела и лица как самого ребенка, так и других людей, для чего используются метки, которые размещают на одной из сторон; в качестве упражнений также используется дорисовывание фигуры человека, аппликация лица и фигуры из готовых частей.

Для **усвоения ориентировки по основным пространственным направлениям** используются упражнения с мячом, флажком, закрепляются понятия «впереди», «позади», «справа», «слева», «далеко», «близко», «ближе», «дальше».

Помимо этого, необходимо учить ребенка составлению разрезных картинок, сюжетных картинок из кубиков с частями изображения, построению геометрических форм и предметных изображений из палочек. В результате занятий дети должны научиться:

- различать правую и левую руку, правые и левые части тела и лица человека;
- определять середину, правую, левую, верхнюю и нижнюю стороны листа бумаги;
- воспроизводить на плоскости наблюдаемые пространственные взаимоотношения;
- объяснить словами расположение одного предмета по отношению к другим;
- выполнять различные задания на пространственное перемещение объектов, действовать в границах листа бумаги; размещать элементы узора на плоскости, приняв какой-либо объект за исходную точку отсчета; использовать в своей речи названия частей и сторон тела и лица, названия сторон предметов.

Для **формирования временных представлений** у детей с ДЦП целесообразно использовать такие упражнения, как рассматривание и обсуждение серий картинок, фотографий, изображающих деятельность детей и взрослых в разные отрезки времени (части суток), игру «Когда это бывает», с использованием цветовых символов для обозначения разных частей суток. Для усвоения понятий «неделя», «сегодня», «завтра», «вчера» можно использовать календарь, изготовленный из листков разного цвета, где суббота и воскресенье выделены особо. При изучении времен года и месяцев также желательно сделать календарь.

Для **коррекции нарушений кинестетического восприятия и стереогноза** используются игры «Волшебный мешочек» или «Узнай, что это», для чего нужно иметь несколько наборов предметов, различных по форме, величине, тяжести, фактуре материала. Определение предмета проводится сначала более сохранной рукой, а затем пораженной, с последующим

воспроизведением в продуктивной деятельности — лепкой, рисованием. В результате дети должны научиться: выбирать предметы на ощупь, правильно соотносить их форму и величину; различать на ощупь ткани разной фактуры; узнавать предмет по обводящему движению пальцем; различать поверхности предметов; определять температуру предметов, при этом они должны пользоваться соответствующим словарем.

Для **развития слухового внимания** используют такие игры-упражнения, как «Определи направление звука», «Отгадай, кто кричит», «Отгадай, на каком инструменте играют», «Сосчитай удары в бубен». Для развития фонематического слуха ребенку предлагают упражнения на различение слов на слух, с подбором слов, сначала различных по звучанию, затем — сходных, либо предлагают придумать слова с определенными звуками в начале и в конце слова. Методы развития фонематического слуха представлены в трудах отечественных логопедов (Т. Б. Филичевой, Г. В. Чиркиной и др.). В ходе занятий по развитию слухового восприятия дети должны научиться различать неречевые и речевые звуки, голоса близких и друзей, звуки, издаваемые домашними животными и птицами; различать звуки, издаваемые на различных музыкальных инструментах; определять близкое и далекое звучание музыкального инструмента; определять направления в пространстве по звуку без зрительного сопровождения; воспроизводить, отхлопывая в ладоши, простейшие ритмы; усвоить понятия «громко–тихо», «высоко–низко», «быстро–медленно» и использовать их в речи.

Основными задачами логопедической работы с больными ДЦП являются [8, 17, 24, 31, 40, 62, 68]:

- развитие фонематической системы: дифференциации звуков, фонематического анализа и синтеза, фонематических представлений;
- развитие (и облегчение) речевого общения, улучшение разборчивости речи;
- нормализация тонуса мышц и моторики артикуляционного аппарата;
- развитие речевого дыхания, голоса, просодики; формирование силы, продолжительности звучания;
- коррекция управляемости голоса в речевом потоке;
- выработка синхронности дыхания, голоса и артикуляции;
- коррекция нарушений произношения.

Особенности коррекционно-педагогических мероприятий в зависимости от формы ДЦП и структуры интеллектуального дефекта [2, 10, 27]:

1. При спастической диплегии:

- развитие зрительно-моторной координации, ориентации в пространстве;
- обучение функции счета;
- развитие навыков самообслуживания (одевание и пр.).

2. При гемипаретической форме:

- коррекция зеркального письма по специальной методике;
- коррекция речевой недостаточности (произношение, расширение словарного запаса, развитие повествовательной речи, фонематического слуха, звукового анализа слова);
- развитие манипулятивной деятельности пораженной конечности, содружественных движений, стереогноза, занятия на подавление имитационных синкинезий;
- коррекция внимания к левой (правой) части предметов и изображений, попадающих в поле зрения.

3. При гиперкинетической форме:

- своевременная коррекция нарушений слуха;
- развитие речи по специальным методикам;
- развитие вербального мышления.

Коррекционная работа должна строиться как с учетом возраста, так и с учетом того, на каком этапе психоречевого развития находится ребенок.

Необходимость ранней коррекционной работы при ДЦП вытекает из особенностей детского мозга — его пластичности и универсальной способности к компенсации нарушенных функций, а также в связи с тем, что наиболее оптимальными сроками созревания речевой функциональной системы являются первые три года жизни ребенка.

Основными направлениями коррекционно-педагогической работы в младенческом возрасте являются [1, 2, 10, 27, 62, 66]:

- развитие эмоционального общения со взрослым (стимуляция «комплекса оживления», стремления продлить эмоциональный контакт со взрослым, включения ребенка в практическое сотрудничество со взрослым);

- нормализация тонуса мышц и моторики артикуляционного аппарата (уменьшение степени проявления двигательных дефектов речевого аппарата — спастического пареза, гиперкинезов, атаксии, тонических нарушений типа ригидности); развитие подвижности органов артикуляции;
- стимуляция голосовых реакций, звуковой и речевой активности (недифференцированной голосовой активности, гуления, лепета и лепетных слов);
- коррекция кормления (сосания, глотания, жевания); стимуляция рефлексов орального автоматизма (в первые месяцы жизни — до 3 мес), подавление оральных автоматизмов (после 3 мес);
- развитие сенсорных процессов (зрительного сосредоточения и плавного прослеживания; слухового сосредоточения, локализации звука в пространстве, восприятия различно интонируемого голоса взрослого; двигательно-кинестетических ощущений и пальцевого осязания);
- развитие речевого дыхания и голоса (вокализация выдоха, увеличение объема, длительности и силы выдоха, выработка ритмичности дыхания и движений ребенка);
- формирование движений руки и действий с предметами (нормализация положения кисти и пальцев рук, необходимых для формирования зрительно-моторной координации; развитие хватательной функции рук; развитие манипулятивной функции — неспецифических и специфических манипуляций; дифференцированных движений пальцев рук);
- формирование подготовительных этапов понимания речи.

Основными направлениями коррекционно-педагогической работы в раннем возрасте являются [2, 10, 27, 62, 66]:

- формирование предметной деятельности (использование предметов по их функциональному назначению), способности произвольно включаться в деятельность; формирование наглядно-действенного мышления, произвольного, устойчивого внимания;
- формирование речевого и предметно-практического общения с окружающими (развитие понимания обращенной речи, активизация собственной речевой активности);

- формирование всех форм неречевой коммуникации — мимики, жеста и интонации);
- развитие знаний и представлений об окружающем (с обобщающей функцией слова);
- стимуляция сенсорной активности (зрительного, слухового, кинестетического восприятия);
- формирование функциональных возможностей кистей и пальцев рук; развитие зрительно-моторной координации;
- развитие навыков опрятности и самообслуживания.

Основными направлениями коррекционно-педагогической работы в дошкольном возрасте являются [27, 62, 64, 66]:

- развитие игровой деятельности;
- развитие речевого общения с окружающими (со сверстниками и взрослыми), увеличение пассивного и активного словарного запаса, формирование связной речи, развитие и коррекция нарушений лексического, грамматического и фонетического строя речи;
- расширение запаса знаний и представлений об окружающем;
- развитие сенсорных функций, формирование пространственных и временных представлений, коррекция их нарушений, развитие кинестетического восприятия и стереогноза;
- развитие внимания, памяти, мышления (наглядно-образного и элементов абстрактно-логического);
- формирование математических представлений;
- развитие ручной умелости и подготовка руки к овладению письмом;
- воспитание навыков самообслуживания и гигиены;
- подготовка к школе.

Основными задачами коррекционно-педагогической работы в школьном возрасте являются [10, 20, 27, 31, 60]:

- последовательное развитие познавательной деятельности и коррекция ее нарушений;
- коррекция высших психических функций, воспитание устойчивых форм поведения и деятельности, профилактика личностных нарушений;
- профессиональная ориентация.

Жизнеобразующей составляющей коррекционной работы у больных ДЦП является правильный **выбор дошкольного и школьного образовательного учреждения**. Дети с ДЦП могут обучаться как в общеобразовательных, так и коррекционных образовательных учреждениях.

Выделяют следующие **виды коррекционных образовательных учреждений** [31, 64, 66]:

- Специальное (коррекционное) образовательное учреждение (далее — коррекционное учреждение) I и II вида создается для обучения и воспитания неслышащих и слабослышащих детей.
- Коррекционные учреждения III и IV видов обеспечивают обучение, воспитание, коррекцию первичных и вторичных отклонений в развитии у воспитанников с нарушениями зрения.
- Коррекционное учреждение V вида создается для обучения и воспитания детей с тяжелой речевой патологией, оказания им специализированной помощи, способствующей преодолению нарушений речи и связанных с ними особенностей психического развития.
- Коррекционное учреждение VI вида создается для обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с двигательными нарушениями различной этиологии и степени выраженности, ДЦП, с врожденными и приобретенными деформациями опорно-двигательного аппарата, параличами верхних и нижних конечностей, парезами и парапарезами нижних и верхних конечностей).
- Коррекционное учреждение VII вида создается для обучения и воспитания детей с задержкой психического развития.
- Коррекционное учреждение VIII вида создается для обучения и воспитания детей с умственной отсталостью.

Опыт работы существующих специальных учреждений показал, что целесообразно комплектовать группы, клинически и психологически неоднородные как в отношении опорно-двигательной патологии, так и в отношении интеллектуального развития. Это не только позволяет решить организационные проблемы, но действительно положительно влияет на личностное развитие детей [64, 66].

Результаты проведенного нами обследования 185 детей с ДЦП в возрасте 11–18 лет показали, что в результате предложенной комплексной психолого-медико-педагогической коррекции когнитивных расстройств

отмечается положительная динамика структуры интеллектуального дефицита:

- у 64% больных ДЦП отмечается улучшение памяти;
- у половины детей с церебральным параличом появляется возможность замены диагноза тяжелой умственной отсталости на среднетяжелую;
- у 28% пациентов с ДЦП удается отказаться от диагноза умственной отсталости, 44% — подготовить к дошкольному обучению, 62% — к школе.

Наличие когнитивных расстройств должно учитываться при обосновании восстановительного лечения, а также при социальной реабилитации больных ДЦП.

Разработка дифференцированных мер воздействия позволяет повысить эффективность реабилитационных мероприятий, которая зависит от своевременной диагностики и коррекции когнитивных нарушений у детей с церебральным параличом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архипова Е. Ф. Коррекционная работа с детьми с церебральным параличом. — М.: Просвещение, 1989. — 77 с.
2. Бадалян Л. О., Журба Л. Т., Тимонина О. В. Детский церебральный паралич. — Киев: Здоровье, 1988. — 327 с.
3. Басова Э. Л. Нарушения зрения у детей с детскими церебральными параличами // Вестник офтальмологии. — 1975; 3: 71–74.
4. Баранов А. А., Кучма В. Р., Намазова-Баранова Л. С. и др. Стратегия «Здоровье и развитие подростков России» (гармонизация Европейских и Российских подходов к теории и практике охраны и укрепления здоровья подростков). — М., 2010. — 108 с.
5. Белоусова Е. Д. Факторы риска, тактика лечения и прогноз судорожного синдрома и эпилепсии у детей с детским церебральным параличом. Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — Москва, 2004. — 48 с.
6. Вассерман Е. Л., Катышева М. В. Многомерное клинико-нейропсихологическое исследование высших психических функций у детей с церебральными параличами // Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В. М. Бехтерева. — 1998; 2: 45–52.
7. Густов А. В., Антипенко Е. А. Когнитивные расстройства в неврологии: методы диагностики, пути коррекции. — Н. Новгород, 2010. — 194 с.
8. Данилова Л. А., Стока К., Казицына Г. Н. Особенности логопедической работы при детском церебральном параличе. — СПб., 1997. — 78 с.
9. Детская поведенческая неврология. В 2 томах / пер. с англ. под ред. Ч. Ньюкиктьен, Н. Н. Заваденко. — М.: Теревинф, 2009. — 288 с.
10. Диагностика и коррекция когнитивных нарушений у детей с церебральным параличом. Учебно-методическое пособие / под ред. С. А. Немковой, Н. Н. Заваденко, Л. С. Намазовой-Барановой и др. — М., 2011. — 32 с.
11. Ермоленко Н. А., Скворцов И. А., Неретина А. Ф. Клинико-психологический анализ развития двигательных, перцептивных, интеллектуальных и речевых функций у детей с церебральными параличами // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2000; 3: 19–23.

12. Заваденко Н. Н., Успенская Т. Ю., Суворинова Н. Ю. Диагностика и лечение синдрома дефицита внимания у детей // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 1997; 1: 57–61.
13. Заваденко Н. Н., Суворинова Н. Ю., Григорьева Н. В. Гиперактивность с дефицитом внимания у детей: современные подходы к фармакотерапии // Психиатрия и психофармакотерапия. — 2000; 2 (2): 59–62.
14. Заваденко Н. Н. Как понять ребенка: дети с гиперактивностью и дефицитом внимания. — М.: Школа-Пресс, 2001. — 122 с.
15. Заваденко Н. Н., Суворинова Н. Ю., Румянцева М. В. Гиперактивность с дефицитом внимания: факторы риска, возрастная динамика, особенности диагностики // Дефектология. — 2003; 6.
16. Заваденко Н. Н. Ноотропные препараты в практике педиатра и детского невролога. Методические рекомендации. — М., 2003. — 23 с.
17. Заваденко Н. Н. Нарушения формирования устной и письменной речи у детей и возможности их медикаментозной коррекции. Методические рекомендации. — М., 2003. — 63 с.
18. Заваденко Н. Н. Гиперактивность и дефицит внимания в детском возрасте: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. — М.: Академия, 2005. — 320 с.
19. Заваденко Н. Н., Суворинова Н. Ю., Румянцева М. В. Трудности школьного обучения: гиперактивное расстройство с дефицитом внимания и дислексия // Consilium medicum. Педиатрия. — 2006; 8 (2).
20. Заваденко Н. Н. Нарушения речи у детей и их коррекция // Лечащий врач. — 2006; 5.
21. Заваденко Н. Н., Суворинова Н. Ю. Коморбидные расстройства при синдроме гиперактивности с дефицитом внимания у детей // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2007; 107 (7): 30–35.
22. Заваденко Н. Н. Школьная дезадаптация при синдроме дефицита внимания с гиперактивностью и дислексии: диагностика и коррекция // Качество жизни. Медицина. — 2008; 1: 34–42.
23. Завидова С. С., Намазова-Баранова Л. С., Тополянская С. В. Клинические исследования лекарственных препаратов в педиатрии: проблемы и достижения // Педиатрическая фармакология. — 2010; 1: 6–14.
24. Ипполитова М. В. Характеристика звукопроизносительной стороны речи у учащихся с церебральным параличом / Особенности умственно-

- го и речевого развития учащихся с церебральным параличом: Сборник научных трудов. — М.: Изд-во АПН СССР, 1989. — С. 3–23.
25. Ипполитова М.В., Чернобровкина Е. Д. Педагогам и воспитателям о детях с отклонениями в развитии. Методическое пособие. — М.: ИКП РАО, 1994. — 80 с.
 26. Исанова В. А., Исмагилов М. Ф. Кортексин в комплексной реабилитации больных детским церебральным параличом // Неврологический вестник. — 2008; 15 (4): 125–127.
 27. Калижнюк Э. С. Психические нарушения при детских церебральных параличах. — Киев: Вища школа, 1987. — 269 с.
 28. Козьявкин В. И., Шестопалова Л. Ф. Психологическое обследование детей с органическими поражениями центральной нервной системы, в том числе с детскими церебральными параличами. Методические рекомендации. — Харьков, 1995. — 21 с.
 29. Корнев А. Н. Нейропсихологические методы исследования. Психодиагностические методы в педиатрии и детской психоневрологии. — СПб., 1991. — 95 с.
 30. Корнев А. Н. Дислексия и дисграфия у детей. — СПб.: Гиппократ, 1995.
 31. Коррекционная работа в специальных школах для детей с последствиями полиомиелита и церебральными параличами / под. ред. Е. М. Мастюковой. — М., 1975.
 32. Лебедев В. Н. Нарушения психического развития у детей с церебральными параличами. — М., 1991.
 33. Лильин Е. Т., Доскин В. А. Детская реабилитология. — М.: Геотар, 2011. — 640 с.
 34. Лобов М. А. Коррекция мышечного тонуса и дизартрии при детском церебральном параличе // Consilium Medicum. — 2001; 3 (14).
 35. Мамайчук И. И. Психология дизонтогенеза и основы психокоррекции. — СПб.: Изд-во СпбГУ, 2001. — 158 с.
 36. Маслова О. И. Динамика клинических синдромов органических поражений нервной системы у детей при длительной реабилитации. Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — М., 1992.
 37. Маслова О. И. Тактика реабилитации детей с задержками нервно-психического развития // Русский медицинский журнал. — 2000; 8: 746–748.

38. Маслова О. И., Студеникин В. М., Чибисов И. В. и др. Эффективность применения гопантеновой кислоты в коррекции когнитивных расстройств у детей // Вопросы современной педиатрии. — 2004; 3 (4): 52–57.
39. Маслова О. И. Нейрореабилитация в педиатрии // Вестник Российской Академии медицинских наук. — 2011; 6: 41–44.
40. Мастюкова Е. М. Лечебная педагогика. — М.: Владос, 1997. — 180 с.
41. Мастюкова Е. М. Дети с церебральным параличом. Специальная психология / под ред. В. И. Лубовского. — М., 2003.
42. МКБ-10. Международная классификация болезней (10-й пересмотр). Классификация психических и поведенческих расстройств. Исследовательские диагностические критерии. — СПб., 1994.
43. Немкова С. А. Изучение индивидуального профиля функциональных асимметрий, вертикальной устойчивости и интеллектуальных функций у больных детским церебральным параличом при соматосенсорной стимуляции. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2000. — 27 с.
44. Немкова С. А., Кобрин В. И., Сологубов Е. Г. и др. Влияние метода динамической проприоцептивной коррекции на вертикальную устойчивость и интеллектуальные функции у больных детским церебральным параличом // Неврологический журнал. — 2000; 2: 21–24.
45. Немкова С. А., Кобрин В. И., Сологубов Е. Г. и др. Индивидуальный профиль функциональных асимметрий у больных детским церебральным параличом при использовании лечебно-нагрузочного костюма // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2001; 7: 31–34.
46. Немкова С. А. Реабилитация с использованием космических технологий детей с последствиями черепно-мозговой травмы. — М.: Медпрактика-М, 2003. — 213 с.
47. Немкова С. А. Правый-левый мир. — М.: Спутник, 2004.
48. Немкова С. А. Психологические аспекты реабилитации детей-инвалидов с церебральным параличом / Материалы научно-практической конференции «Новые возможности оказания комплексной помощи детям с ограниченными возможностями в условиях центра психолого-медико-социального сопровождения». — М., 2008. — С. 12–15.
49. Немкова С. А., Маслова О. И., Сатары В. В. Диагностика и коррекция нарушений пространственных представлений у больных детским цере-

- бральным параличом / Материалы 1-й Международной конференция «Интеллектуальные технологии и средства реабилитации людей с ограниченными возможностями». — М., 2010.
50. Немкова С. А., Маслова О. И., Заваденко Н. Н. Новые технологии в комплексной реабилитации когнитивных нарушений у детей с церебральным параличом / Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы детской неврологии». — Киев, 2011.
51. Немкова С. А., Маслова О. И., Заваденко Н. Н. Диагностика и коррекция нарушений когнитивных функций у детей с церебральным параличом / Сборник материалов 15-го Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии». — М., 2011. — С. 609.
52. Немкова С. А., Заваденко Н. Н., Маслова О. И. Новые возможности реабилитации когнитивных расстройств у детей с церебральным параличом / Материалы конференции «Приоритетные направления охраны здоровья ребенка в неврологии и психиатрии». — Тула, 2011.
53. Ноотропы в когнитивной неврологии детского возраста. Пособие для врачей / под ред. Л. М. Кузенковой, О. И. Масловой, Л. С. Намазовой-Барановой. — М., 2009. — 54 с.
54. Особенности умственного и речевого развития учащихся с церебральным параличом / под ред. Е. М. Мастюковой. — М., 1989.
55. Панченко И. И. Речевые расстройства у детей с церебральными параличами и особенности логопедической работы с ними / Медицинская реабилитация и социальная адаптация больных детским церебральным параличом. — Ташкент: Медицина, 1979. — С. 434–461.
56. Платонова Т. Н., Скоромец А. П., Шабалова Н. П. Кортексин — многолетнее применение в педиатрической практике / Сборник научных статей «Кортексин. Пятилетний опыт в отечественной неврологии». — СПб.: Наука, 2005; 2008. — 160 с.
57. Савина М. В. Проблемы психического развития детей и подростков с детским церебральным параличом // Международный медицинский журнал. — 2010; 3.
58. Сальков В. Н. Нарушения зрения при детском церебральном параличе // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2011; 111 (4): 8–11.

59. Сатары В. В., Немкова С. А. Особенности коммуникативных форм речи у детей, страдающих церебральным параличом в сочетании с тугоухостью / Материалы Конгресса «Мать и дитя». — М., 2005. — С. 591.
60. Сатары В. В., Немкова С. А. Коррекция нарушений пространственных представлений у больных детским церебральным параличом / Материалы Конгресса «Медицина-2005». — М., 2005. — С. 233–234.
61. Сатары В. В., Немкова С. А. Современные принципы диагностики и коррекции синдрома дефицита внимания и гиперактивности у детей // Управление начальной школой. — 2008; 10: 11–18.
62. Семенова К. А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и детским церебральным параличом. — М., 2007.
63. Симонова Н. В. Формирование пространственно-временных представлений у детей с церебральным параличом // Дефектология. — 1981; 4: 17–36.
64. Смирнова И. А. Специальное образование дошкольников с ДЦП. — СПб., 2003.
65. Смирнова И. А. Логопедическая диагностика, коррекция и профилактика нарушений речи у дошкольников с ДЦП. — СПб., 2010. — 320 с.
66. Специальная педагогика: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / под ред. Н. М. Назаровой. — М.: Академия, 2004.
67. Тутурская Г. В. Особенности пространственного мышления у учащихся с церебральным параличом и пути его формирования / Особенности умственного и речевого развития учащихся с церебральным параличом: Сборник научных трудов. — М.: Изд-во АПН СССР, 1989. — С. 99–116.
68. Уханова Т. А., Горбунов Ф. Е., Иванова В. В. Лечение речевых расстройств при детском церебральном параличе сочетанием рефлексотерапии с кортексином // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2011; 8: 19–22.
69. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Вып. 11. — М., 2010. — 944 с.
70. Цветкова Л. С. Восстановительное обучение при локальных поражениях мозга. — М.: Педагогика, 1972. — 271 с.

71. Шипицына Л. М., Мамайчук И. И. Психология детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. — М.: Владос, 2004. — 367 с.
72. Arpino C., Curatolo P., Stazi M.A. et al. Differing risk factors for cerebral palsy in the presens of mental retardation and epilepsy // *J. Child Neurol.* — 1999; 14 (3): 151–155.
73. Bax M., Tydeman C., Flodmark O. Clinical and MRI Correlates of Cerebral Palsy // *The European Cerebral Palsy Study.* — 2006. — P. 1602–1608.
74. Bruck I., Antoniuk S.A., Spessatto A. et al. Epilepsy in children with cerebral palsy // *Arq. Neuropsiquiatr.* — 2001; 59 (1): 35–9.
75. *Cognitive Diagnostic Assessment for Education: Theory and Applications.* — Cambridge University Press, 2007. — 384 p.
76. *Current Issues in Applied Memory Research.* — Psychology Press, 2010. — 280 p.
77. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4-th Ed.* — Washington, 1994.
78. Feldkamp M. *Das zerebralparetische Kind.* — Pflaum Verlag Mbnchen, 1996. — 179 p.
79. Garaizar C., Prats-Vinas M. Lesiones cerebrales de origen perinatal y prenatal tardio en el contexto neuropediatrico // *Rev-Neurol.* — 1998; 26 (154): 934–50.
80. Garfinkle J., Shevell M.I. Cerebral palsy, developmental delay, and epilepsy after neonatal seizures // *Pediatr. Neurol.* — 2011; 44 (2): 88–96.
81. Himmelmann K., Uvebrant P. Function and neuroimaging in cerebral palsy: a population-based study // *Dev Med Child Neurol.* — 2011; 53 (6): 516–21.
82. Kobrin V.I., Iavorsky A. B., Nemkova S. A. Changes of vertical posture, walking, short-term memory and intellectual facilities in children with cerebral palsy after treatment by using a space suit «Penguin» // *Australasian Winter Conference on Brain Research. New Zeland.* — Queenstown, 2001. — P. 28.
83. Mark J., Williams G. *Cognitive Psychology and Emotional Disorders.* — Wiley-Blackwell, 1997. — 416 p.
84. Mert G. G., Incecik F., Altunbasak S. et al. Factors affecting epilepsy development and epilepsy prognosis in cerebral palsy // *Pediatr. Neurol.* — 2011; 45 (2): 89–94.

85. Nisbett R. E. *Intelligence and How to Get it: Why Schools and Cultures Count.* — 2010. — 304 p.
86. Nemkova S. A., Maslova O. I., Zavadenko N. N. The use of space technologies for the rehabilitation of the cognitive disorders in children with cerebral palsy / «Europaediatrics-2011». — Vienna, 2011.
87. Ortony A., Clore G., Collins A. *The Cognitive Structure of Emotions.* — Cambridge, 1990. — 224 p.
88. Rolon-Lacariere O. G., Hernandez-Cruz H., Tableros-Alcantara C. M., Perez-Moreno J. C. Control of epilepsy in children and adolescents suffering from cerebral palsy, with respect to their etiology and cerebral lesion background // *Rev. Neurol.* — 2006; 15; 43 (9): 526–30.
89. Stafford B. M. *Echo Objects: The Cognitive Work of Images.* — Chicago, 2009. — 302 p.
90. Stillings A., Weisler S., Chase C. et al. *Cognitive Science: An Introduction, Second Edition.* — MLT Press, 1995. — 544 p.
91. Wilson R., Kell F. *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences (MITECS).* — MIT Press, 1999. — 1096 p.
92. Zelnik N., Konopnicki M., Bennett-Back O. et al. Risk factors for epilepsy in children with cerebral palsy // *Eur. J. Paediatr. Neurol.* — 2010; 14 (1): 67–72.

Научное издание

**ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ:
ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ
КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ**

Учебно-методическое пособие

Выпускающий редактор	У.Г. Пугачева
Верстка	Е.А. Трухтанова
Корректор	М.Н. Шошина

Подписано в печать 16.12.2012.
Формат 70x100/16. Усл. печ. л. 3,75.
Тираж 10 000 экз. Заказ Л11-220.

**Издательство Союза педиатров России
119991, Москва, Ломоносовский пр-т, д. 2/62
Тел./факс: 8 (499) 132-72-04**

Отпечатано ООО «Ларго»
117342, Москва, Севастопольский пр-т, д. 56/40