

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель Министра



\_\_\_\_\_ Д.Л. Пиневич

\_\_\_\_\_ 2018 г.

Регистрационный № 183-1218

МЕТОД МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО  
ВОЗРАСТА С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ПАТОЛОГИЧЕСКИМИ  
СОСТОЯНИЯМИ, ОБУСЛОВЛЕННЫМИ ПЕРИНАТАЛЬНЫМ  
ПОРАЖЕНИЕМ ЦНС

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы  
и реабилитации»

АВТОРЫ: д. м. н., профессор В.Б. Смычек, А.И. Богданович,  
Л.Н. Богданович

Минск, 2018

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Д. Л. Пиневиц  
14.12.2018  
Регистрационный № 183-1218

**МЕТОД МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО  
ВОЗРАСТА С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ПАТОЛОГИЧЕСКИМИ  
СОСТОЯНИЯМИ, ОБУСЛОВЛЕННЫМИ ПЕРИНАТАЛЬНЫМ  
ПОРАЖЕНИЕМ ЦНС**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-практический  
центр медицинской экспертизы и реабилитации»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, проф. В. Б. Смычек, А. И. Богданович, Л. Н. Богданович

Минск 2018

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод медицинской реабилитации детей раннего возраста с церебральной патологией, возникшей вследствие перинатального поражения ЦНС (далее — церебральная патология).

Настоящая инструкция предназначена для врачей-педиатров, врачей-реабилитологов, иных врачей-специалистов, медицинских психологов, инструкторов лечебной физической культуры и может применяться в стационарных и (или) амбулаторных условиях.

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

Стандартное оборудование кабинетов физиотерапевтического лечения, массажа, лечебной физической культуры (ЛФК), в т. ч. оснащенных тренажерами для восстановления опорно-двигательного аппарата и стабилотренажерами, а также ортопедического, логопедического, психологического кабинетов.

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

На первом году жизни: отсутствие ожидаемого нормального физиологического развития (задержка этапов развития (задержка моторного развития; синдром двигательных нарушений; задержка этапов психомоторного развития; нарушения сенсомоторного развития; нарушения мышечного тонуса по гипотоническому (гипертоническому) типу, не влияющее на психомоторное развитие) — R 62.0; другие общие расстройства развития (нарушения психоречевого развития, задержка психического развития) — F 84.8; специфические расстройства развития моторной функции (задержка психомоторного развития) — F 82; неспецифические симптомы, характерные для младенцев (синдром повышенной нейрорефлекторной возбудимости (возбудимый ребенок) — R 68.1; доброкачественная внутричерепная гипертензия (гипертензионный синдром (синдром ликворососудистой дистензии; расширение ликворных пространств по данным НСГ) — G 93.2; другие уточненные экстрапирамидные и двигательные нарушения (атонически-астатический синдром) — G 25.8; дистония, включено: дискинезия — G 24.8, прочие дистонии (дистонический и дискинетический, в т. ч. гиперкинетический, синдромы) — G 24, G24.8; нарушения эмоционально-поведенческой сферы — F 98.9; синдром вегетовисцеральных расстройств — G 90.8.

После установления клинико-функционального диагноза (после первого года жизни): детский церебральный паралич (G 80) — спастический церебральный паралич (G 80.0) (ранее — двойная гемиплегия), спастическая диплегия (G 80.1), детская гемиплегия (G 80.2) (ранее — гемипаретическая форма), дискинетический церебральный паралич (G 80.3) (ранее — гиперкинетическая форма), атаксический церебральный паралич (G 80.4) (ранее — атонически-астатическая форма), другой вид детского церебрального паралича (G 80.8) (ранее — спастический тетрапарез), детский церебральный паралич неуточненный (G 80.9); последствия раннего органического поражения ЦНС (G 96.9).

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

Заболевания в остром периоде, в т. ч. инфекционные, сопутствующие хронические заболевания в периоде обострения или стадии декомпенсации (через 2–4 недели после выздоровления, обострения или с наступлением компенсации).

Психические заболевания, стойкий терапевтически резистентный эпилептический синдром с частыми (несколько раз в неделю) припадками, в т. ч. синдромом Уэста (не показана).

При наличии эпилептического синдрома с частотой припадков не более 1–2 в мес. реабилитация возможна на фоне противосудорожной терапии в щадящем режиме (ограничение и снижение реабилитационной нагрузки); гидроцефального синдрома — в состоянии компенсации в режиме ограничения и снижения реабилитационной нагрузки, в состоянии суб- и декомпенсации на фоне дегидратирующей терапии под наблюдением нейрохирурга в режиме ограничения и снижения реабилитационной нагрузки.

## **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

1. Медицинская реабилитация проводится в соответствии с индивидуальной программой реабилитации (ИПР) и (или) индивидуальной программой раннего вмешательства, которые формируются специалистами МРЭК, врачом поликлиники по месту жительства и включают экспертную оценку; заключение о реабилитационном потенциале (РП) клинико-реабилитационной группе; цель медицинской реабилитации; перечень реабилитационных мероприятий; перечень учреждений, на базе которых будут выполняться мероприятия медицинской реабилитации.

2. Курсы медицинской реабилитации проводятся в специализированных медицинских учреждениях (отделениях) различных уровней (детские стационарные учреждения, ЦМР, отделения медицинской реабилитации детских поликлиник).

3. Осмотр специалистами мультидисциплинарной бригады. На 1-м этапе проводятся диагностические и оценочные мероприятия, определяются кратко- и долгосрочные цели медицинской реабилитации, составляется комплекс реабилитационных мероприятий с указанием их объема и кратности, делаются прогнозные заключения. На 2-м этапе под наблюдением специалистов проводятся мероприятия медицинской реабилитации. На 3-м этапе оценивается динамика развития и эффективности реабилитационных мероприятий, корректируется индивидуальная программа реабилитации (индивидуальная программа раннего вмешательства), определяются задания на межкурсовый период, назначается дата очередного курса медицинской реабилитации.

4. Число курсов медицинской реабилитации зависит от степени выраженности церебральных нарушений, отягощающих синдромов, сопутствующих состояний, возраста пациента. На 1-м году жизни курсы повторяются через 1–2 мес. до 5–6 курсов в год. У пациентов с ДЦП (спастическая диплегия, гемипаретическая, атонически-астатическая, спастико-атаксическая формы), ПРОП ЦНС на 2-м, 3-м годах жизни курсы реабилитации проводятся через 2 мес. по 4 курса в год; на 4-м, 5-м годах по 2–3 курса в год

через 3–5 мес.; ДЦП (спастический тетрапарез, двойная гемиплегия) на 2-м году жизни 4 курса реабилитации через 2 мес., на 3-м — 3 курса через 3 мес., на 4-м и 5-м — по 2 курса в год. Продолжительность курса медицинской реабилитации составляет 15–20 дней.

5. Курсы поддерживающей медицинской реабилитации проводятся в ОМР детской поликлиники по месту жительства или в домашних условиях родителями, которые обучаются методам медицинской реабилитации.

Мультидисциплинарная бригада для проведения поддерживающей медицинской реабилитации по месту жительства формируется с учетом назначений на предыдущих этапах медицинской реабилитации. Руководитель и координатор мультидисциплинарной бригады — врач-невролог (врач-педиатр).

6. Комплекс мероприятий медицинской реабилитации в каждом курсе включает кинезотерапию, ортопедическую, логопедическую, психологическую коррекцию, физиотерапевтические процедуры с учетом возраста и противопоказаний (приложение 1).

6.1. Основные цели и задачи кинезотерапии — подавление тонических рефлексов, исправление патологических установок и контрактур, улучшение функционального состояния мышц туловища и конечностей, формирование навыков двигательного развития в онтогенетической последовательности (повороты, ползание, вертикализация, ходьба), улучшение психоэмоционального состояния ребенка.

Для решения задач применяются методики активной и пассивной кинезотерапии (лечение положением, ЛФК, лечебный массаж).

6.2. Корригирующие и расслабляющие укладки и положения: осуществляются путем придания конечности либо туловищу специальных корригирующих установок в положении, в котором спастичные мышцы находятся в растянутом состоянии. Для фиксации положения применяются лонгеты, шины, фиксирующие повязки, грузы-утяжелители, «змейки» с зерном или песком, валики, подушки и другие приспособления. Корригирующие и расслабляющие укладки у пациентов с резко выраженными и выраженными нарушениями в основном, выполняются родителями 2–3 раза в сут по 30–50 мин постоянно; создается соответствующее положение во время сна и отдыха; применяются во время коррекционно-развивающих занятий. У пациентов с умеренными и легкими нарушениями чаще всего применяются лонгеты, шины, фиксирующие повязки, грузы-утяжелители на постоянной основе.

6.3. Занятия ЛФК проводятся в индивидуальной форме с 1-х мес. жизни; применяются для формирования двигательных функций и включают корригирующие и расслабляющие приемы, физические упражнения (приложение 2), которые чередуются с целью поддержания функциональности мышц туловища и конечностей и работоспособности пациента. Комплекс физических упражнений планируется от движений в горизонтальном положении к постепенной вертикализации в ходе занятия, от низких поз к высоким, по направлению от «головой (шеи) к ногам (ступням)», от проксимальных отделов туловища и конечностей к дистальным, от медленных движений к быстрым и выполняется в пассивно-активном, активно-пассивном, активном вариантах.

В ходе занятия используются приемы постизометрической релаксации (особенно направленные на расслабление большой грудной и поясничноподвздошных мышц), склеродермный массаж (в области плечевого пояса, грудины, верхних конечностей, затылочной кости), точечный массаж, специальные приемы расслабления (потряхивание конечностей, поглаживание, валяние, штрихование). При необходимости занятие проводится в расслабляющей укладке.

6.4. ЛФК с применением специализированных методических систем (система Bobath, Vojta, Текорюса, Семеновой) — с 1-го мес. жизни, лечебная корригирующая, дыхательная, общеразвивающая гимнастика, занятия на классических тренажерах (велоэллиптический тренажер, беговая дорожка, степпер и др.), тренировка двигательных стереотипов на тренажерах Гросса, Локомат — с 2-х лет, динамическая проприоцептивная коррекция с применением костюмов типа «Адели», «Гравистат», «Фазтон», тренировка равновесия с помощью стабильно-тренажеров — с 3-х лет.

6.5. Лечебный массаж (классический, рефлекторный (сегментарный, периостальный, точечный), мануальные манипуляции на суставах (в рамках индивидуального занятия ЛФК, массажа). Массаж проводится избирательно для отдельных групп мышц: спастичные агонисты массируются мягко (в основном плоскостное поверхностное поглаживание в медленном темпе), растянутые их антагонисты — более энергично (плоскостное поглаживание, негрубое растирание и разминание в более быстром темпе).

Активная и пассивная кинезотерапия проводится через 30 мин после физиотерапевтических и тепловых процедур.

7. Тепловые процедуры применяются в олиготермической дозе с 6-го мес. жизни: парафино-озокеритные аппликации на верхние и нижние конечности в форме «рукава» с захватом плечевого сустава, «брюк», «колгот», «перчаток», «высоких перчаток», «носок», «сапог» и др. с целью улучшения трофики тканей, снижения мышечного тонуса, активации деятельности нейроэндокринной системы, аппликации с применением вытяжки из сапропелевых грязей для нейрорефлекторного раздражающего воздействия на спастичные мышцы.

8. Функциональная электростимуляция с 2-х мес. жизни преимущественно по стимулирующим методикам для частичного восстановления реципрокных отношений мышц-антагонистов, снижения спастичности, увеличения объема движений; магнитолазеротерапия с 6 мес. жизни на сгибатели верхних и разгибатели нижних конечностей с целью снижения спастичности.

9. Рефлексотерапия с 1-го мес. жизни: классическая корпоральная акупунктура, дзю-терапия (прогревание точек полынной сигарой), цюботерапия (воздействие на точки акупунктуры посредством шариков, семян), фармакопунктура (введение лекарственных препаратов в точки акупунктуры), точечный массаж (воздействие на точки акупунктуры надавливанием пальца — акупрессура).

10. Ортопедическая коррекция проводится врачом травматологом-ортопедом по показаниям и по мере необходимости с целью профилактики и лечения патологических установок и контрактур, врожденных и приобретенных заболеваний костно-мышечной системы, компенсации имеющихся двигательных

нарушений в форме ортезирования, мягкого шинирования, изготовления этапных гипсовых повязок, подбора и обучения пользованию дополнительными техническими средствами (инвалидные коляски, ходунки, обувные вставки, костыли, ортезы, аппараты и др.).

11. Голосо-речевая реабилитация: артикуляционный массаж с 1-го мес., стимуляция доречевого развития и коммуникативных функций речи с 2-х мес., коррекция моторики артикуляционного аппарата с 3-х мес. жизни, коррекция речевых нарушений с 1-го года, развитие языковой речи, логоритмика, фонематическая гимнастика с 2-х лет.

12. Психологическая коррекция — важные составляющие комплекса интенсивной реабилитации. Методы психологической коррекции воздействуют на эмоциональное состояние, поведение, улучшают неврологическое, психическое развитие, уменьшают сенсорные нарушения, способствуют развитию навыков коммуникации и социальной интеграции, коррекции психического развития ребенка.

К методам психологической коррекции относятся: коррекция сенсорных нарушений, музыкотерапия, «индийский массаж» с 1-го мес., коррекция эмоционально-поведенческих нарушений с 3-х мес., песочная терапия с 2-х лет, сказко-, игро-, арт-терапия, телесно-ориентированная терапия с 3-х лет и другие.

13. В ходе курса медицинской реабилитации родителей обучают приемам подавления тонических рефлексов, расслабления, лечебного ухода и кормления (приемам, облегчающим жевание, глотание, питье жидкости), тренировки психомоторных функций, артикуляционного массажа.

14. Применение лекарственных средств у детей с ДЦП и другой психоневрологической патологией является симптоматическим. Во время курса медицинской реабилитации пациент продолжает прием препаратов на постоянной основе (антиконвульсанты, дегидратирующие, препараты центрального действия, снижающие мышечный тонус). Высокую доказанную эффективность имеют местные миорелаксанты (препараты бутулинического токсина типа А), которые вводятся в спастичные мышцы в начале курса медицинской реабилитации и существенно повышают результативность методов физической реабилитации. В межкурсовом периоде чаще всего применяются антиспастические, ноотропные, витаминные препараты, антиконвульсанты и другие средства по показаниям.

15. Медицинская реабилитация в части формирования навыков двигательного развития в раннем возрасте дает высокий эффект у пациентов с ДЦП, спастической диплегией, гемипаретической формой, ПРОП ЦНС; средний — при ДЦП, атонически-астатической и атонически-атактической формах и низкий — при ДЦП, спастическом тетрапарезе, двойной гемиплегии. Вероятный и потенциальный возраст формирования основных двигательных функций у детей с церебральной патологией представлен в приложении 3.

16. Реализация реабилитационного потенциала, отсутствие тенденции к освоению функции на протяжении длительного времени (более 4-х курсов медицинской реабилитации), достижение пациентом 5-летнего возраста является основанием для коррекции ИПР, определяя основными долгосрочными целями медицинской реабилитации: сохранение и совершенствование качества

достигнутых результатов, в т.ч., с применением технических средств реабилитации.

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ  
ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

Отсутствуют.

## **Комплексы медицинской реабилитации для детей раннего возраста с психоневрологическими заболеваниями**

### *Комплекс № 1*

*Примерный перечень процедур медицинской реабилитации для детей раннего возраста с резко выраженными двигательными нарушениями вследствие церебральной патологии*

Экспертная характеристика: ФК-4, РП — низкий, реабилитационный прогноз неблагоприятный, эффект реабилитации низкий.

Продолжительность курса 20 дней.

1-й блок — физическая реабилитация (перерыв между процедурами 20–30 мин).

1. Парафино-озокеритные аппликации («рукав» с захватом области плеча и надплечья, «колготы») в олиготермической дозе № 16, ежедневно с чередованием зон, длительностью 20 мин.

2. Лечение положением (корректирующие и расслабляющие укладки с фиксирующими лонгетами, повязками, грузами на боку с более выраженными спастическими проявлениями в позе «эмбриона») № 20, ежедневно в начале курса — 20 мин, в конце — 60 мин.

3. Комплексное занятие ЛФК (формирование активных движений, стабилизация положения на животе, спине, поворота на бок (живот) «блоком», с элементами торсии, ползания в патологическом варианте «по-пластунски») № 20, ежедневно, длительностью 50–60 мин.

4. Лечебный массаж (расслабляющие приемы в области больших грудных мышц, сгибателей, супинаторов верхних конечностей, пояснично-подвздошных, приводящих мышц нижних конечностей; стимулирующие — в области спины и ягодиц) № 20, ежедневно, 20–30 мин.

5. Занятие на тренажере Гросса (вертикализация) № 20, ежедневно, от 10 до 30 мин к концу курса.

6. Электростимуляция (стимуляция мышц спины, ягодиц) № 20, ежедневно.

7. Рефлексотерапия (расслабляющие методики общие или локальные в области больших грудных и пояснично-подвздошных мышц, другие методики рефлексотерапии) № 20, ежедневно.

Перерыв 60 мин.

2-й блок — голосо-речевая терапия (учитель-логопед).

Артикуляционный массаж № 10, через день, 20–30 мин.

3-й блок — коррекционная педагогика, психологическая коррекция (не более 2-х из предложенных методик, каждое занятие длится 30 мин, между занятиями перерыв 30 мин).

«Индийский массаж», коррекция сенсорных нарушений, индивидуальная педагогическая коррекция, стимуляция доречевого развития и коммуникативных функций речи, психоэмоциональная терапия, телесно-ориентированная терапия № 20, ежедневно; проводятся дефектологом.

Музыкотерапия, занятие по методике В. Шерборн, эрготерапия № 10, через день; проводятся психологом.

### *Комплекс № 2*

*Примерный перечень процедур медицинской реабилитации для детей раннего возраста с выраженными двигательными нарушениями вследствие церебральной патологии*

Экспертная характеристика: ФК-3, РП — низкий или средний, реабилитационный прогноз умеренно благоприятный, эффект реабилитации умеренный или высокий.

Продолжительность курса 20 дней.

1-й блок — физическая реабилитация (перерыв между процедурами 20–30 мин).

1. Парафино-озокеритные аппликации («высокие перчатки», «чулки») в олиготермической дозе № 20, ежедневно с чередованием зон, длительностью 20 мин.

2. Лечение положением (корректирующие и расслабляющие укладки на спине с утяжелителями, лонгетами) № 20, ежедневно, в начале курса — 30 мин, в конце — 60 мин.

3. Комплексное занятие ЛФК (формирование ползания на четвереньках, самостоятельного присаживания) № 20, ежедневно, длительностью 50–60 мин.

4. Лечебный массаж (расслабляющие приемы в области больших грудных, сгибателей, супинаторов верхних конечностей, пояснично-подвздошных, приводящих нижних конечностей; стимулирующие — в области спины и ягодиц) № 20 ежедневно, 20–30 мин.

5. Занятие на тренажере Гросса (активное ползание, вертикализация, ходьба) № 20, ежедневно, в начале курса — 10 мин, в конце — 30 мин.

6. Занятия с применением костюмов типа «Адели», «Гравистат», «Фаэтон» (тренировка четверенек, ползания) № 20, ежедневно, в начале курса — 10 мин, в конце — 60 мин.

7. Занятия на велотренажере, степпере ежедневно по 20–30 мин.

8. Тренировка равновесия с помощью стабилотренажеров № 20, ежедневно, 30 мин.

9. Электростимуляция (стимуляция мышц спины, ягодиц) № 20, ежедневно.

10. Рефлексотерапия (расслабляющие методики общие или локальные в области больших грудных и пояснично-подвздошных мышц, другие методики рефлексотерапии) № 20, ежедневно.

Перерыв 60 мин.

2-й блок — голосо-речевая терапия (не более 2-х из предложенных методик, каждое занятие длится 30 мин, между занятиями перерыв 30 мин).

Артикуляционный массаж, фонематическая гимнастика № 10, через день, коррекция моторики артикуляционного аппарата, коррекция речевых нарушений № 20, ежедневно.

3-й блок — коррекционная педагогика, психологическая коррекция (не более 2-х из предложенных методик, каждое занятие длится 30 мин, между занятиями перерыв 30 мин).

«Индийский массаж», коррекция сенсорных нарушений, индивидуальная педагогическая коррекция, стимуляция доречевого развития и коммуникативных функций речи, психоэмоциональная терапия, телесно-ориентированная терапия, коррекция тонкой моторики, Портедж-терапия, игротека, игротерапия № 20, ежедневно, проводятся дефектологом.

Музыкотерапия, занятие по методике В. Шерборн, психологическая коррекция эмоционально-поведенческих нарушений, детско-родительских отношений, эрготерапия, песочная терапия, сенсорная интеграция № 10, через день; проводятся психологом.

### *Комплекс № 3*

#### *Примерный перечень процедур медицинской реабилитации для детей раннего возраста с умеренно выраженными двигательными нарушениями вследствие церебральной патологии*

Экспертная характеристика: ФК-2, РП — средний или высокий; реабилитационный прогноз благоприятный, эффект реабилитации высокий.

Продолжительность курса 20 дней.

1-й блок — физическая реабилитация (перерыв между процедурами 20–30 мин).

1. Парафино-озокеритные аппликации («гольфы» с захватом коленных суставов) в олиготермической дозе № 20, ежедневно, длительностью 20 мин.

2. Комплексное занятие ЛФК (формирование вертикализации и ходьбы у опоры) № 20, ежедневно, длительностью 50–60 мин.

3. Лечебный массаж (расслабляющие приемы в области пояснично-подвздошных, приводящих мышц нижних конечностей; стимулирующие в области спины и ягодиц) № 20 ежедневно, 20–30 мин.

4. Занятие на тренажере Гросса (вертикализация, ходьба) № 20, ежедневно, в начале курса — 10 мин, в конце — 30 мин.

5. Занятия с применением костюмов типа «Адели», «Гравистат», «Фаэтон» (тренировка ходьбы у опоры, по лесенкам) № 20, ежедневно, в начале курса — 10 мин, в конце — 60 мин.

6. Занятия на велотренажере, беговой дорожке, степпере ежедневно по 20–30 мин.

7. Тренировка равновесия с помощью стабильно-тренажеров № 20, ежедневно, 30 мин.

8. Тренировка двигательных стереотипов на тренажере Локомат № 20, ежедневно, 30 мин.

9. Электростимуляция (стимуляция мышц спины, ягодиц, конечностей) № 20, ежедневно.

10. Рефлексотерапия (расслабляющие методики общие или локальные в области больших грудных и пояснично-подвздошных мышц, другие методики рефлексотерапии) № 20, ежедневно.

Перерыв 60 мин.

2-й блок — голосо-речевая терапия (не более 2-х из предложенных методик, каждое занятие длится 30 мин, между занятиями перерыв 30 мин).

Артикуляционный массаж, фонематическая гимнастика, логоритмика № 10, через день, коррекция моторики артикуляционного аппарата, коррекция речевых нарушений № 20, ежедневно.

3-й блок — коррекционная педагогика, психологическая коррекция (не более 2-х из предложенных методик, каждое занятие длится 30 мин, между занятиями перерыв — 30 мин).

«Индийский массаж», коррекция сенсорных нарушений, индивидуальная педагогическая коррекция, стимуляция доречевого развития и коммуникативных функций речи, психоэмоциональная терапия, телесно-ориентированная терапия, коррекция тонкой моторики, Портедж-терапия, игротека, игротерапия, терапия Монтессори, ориентировка в пространстве № 20, ежедневно; проводятся дефектологом.

Музыкотерапия, занятие по методике В. Шерборн, психологическая коррекция эмоционально-поведенческих нарушений, детско-родительских отношений, эрготерапия, песочная терапия, сенсорная интеграция, нервно-мышечная релаксация, психогимнастика, продуктивная деятельность № 10, через день, проводятся психологом или дефектологом.

#### *Комплекс № 4*

#### *Примерный перечень процедур медицинской реабилитации для детей раннего возраста с легкими двигательными нарушениями вследствие церебральной патологии*

Экспертная характеристика: ФК-1, РП — высокий, реабилитационный прогноз благоприятный, эффект реабилитации высокий или умеренный (при реализованном РП).

Продолжительность курса 20 дней.

1-й блок — физическая реабилитация (перерыв между процедурами 20–30 мин).

1. Аппликации вытяжки из сапропелевых грязей на спастичные мышцы верхних и нижних конечностей № 10 через день.

2. Комплексное занятие ЛФК (формирование самостоятельной ходьбы) № 20, ежедневно, длительностью 30–40 мин.

3. Занятия с применением костюмов типа «Адели», «Гравистат», «Фаэтон» (тренировка самостоятельной ходьбы) № 20, ежедневно, в начале курса — 20 мин, в конце — 60 мин.

4. Занятия на велотренажере, эллиптическом тренажере, беговой дорожке, степпере ежедневно по 40–50 мин.

5. Тренировка равновесия с помощью стабильно-тренажеров № 20, ежедневно, 30 мин.

6. Тренировка двигательных стереотипов на тренажере Локомат № 20, ежедневно, 30 мин.

7. Магнитолазеротерапия на спастичные сгибатели верхних и разгибатели нижних конечностей № 20, ежедневно.

Перерыв 60 мин.

2-й блок — голосо-речевая терапия (не более 2-х из предложенных методик, каждое занятие длится 30 мин, между занятиями перерыв 30 мин).

Артикуляционный массаж, фонематическая гимнастика, логоритмика № 10, через день, коррекция моторики артикуляционного аппарата, коррекция речевых нарушений № 20, ежедневно.

3-й блок — коррекционная педагогика, психологическая коррекция (не более 2-х из предложенных методик, каждое занятие длится 30 мин, между занятиями перерыв 30 мин).

Индивидуальная педагогическая коррекция, коррекция тонкой моторики, Портедж-терапия, игротека, игротерапия, терапия Монтессори, ориентировка в пространстве № 20, ежедневно; проводятся дефектологом.

Занятие по методике В. Шерборн, психологическая коррекция эмоционально-поведенческих нарушений, детско-родительских отношений, песочная терапия, сенсорная интеграция, нервно-мышечная релаксация, психогимнастика, продуктивная деятельность № 10, через день; проводятся психологом.

### **Упражнения для тренировки подъема головы, удержания головы, разгибания верхней части туловища**

1. Ребенок в позе полного сгибания (эмбриональная поза). Сгибательная поза способствует подавлению экстензорной спастичности, вызванной тоническим лабиринтным рефлексом. Руки скрещивают на груди или вокруг коленей с супинацией предплечий. Ноги сгибают и приводят к животу. Пояс верхних конечностей выводят вперед и слегка отрывают от опоры. Ожидают, что ребенок приподнимет голову. Выраженная экстензорная спастичность может быть ослаблена посредством сгибания ног и туловища с одновременной опорой на шейный отдел позвоночного столба и голову.

2. При сильном переразгибании головы, туловища, конечностей целесообразно уложить ребенка на бок, сгибая голову, плечи и ноги, чтобы уменьшить экстензорный тонус мышц.

3. В положении на животе проводится массаж спины с пассивным сведением лопаток, отведением рук в стороны с одновременным их потряхиванием.

4. Исходное положение — на спине.

Для закрепления контроля головы применяют упражнения с тракцией за кисти или предплечья. Ребенка постепенно приподнимают, затем медленно отклоняют назад. Амплитуду движений постепенно увеличивают, но обязательно останавливают его в положении, когда возможно запрокидывание головы. Стимулируя подъем головы, необходимо следить, чтобы руки ребенка были разогнуты и супинированы, а бедра отведены в наружной ротации. Для удержания бедер в правильном положении используют валик, подушку, колени инструктора ЛФК или сажают ребенка на край стола.

5. Исходное положение — на спине.

Ребенка тянут за руку поперек туловища, слегка повернув на бок. Ожидают, что он поднимет голову и обопрется на другое предплечье. Асимметричные движения туловища способствуют выработке чувства дозированной мышечной нагрузки.

6. Исходное положение — на животе.

Руки ребенка разогнуты, приведены к туловищу, ноги согнуты, отведены. Руку подтягивают к голеностопному суставу одноименной ноги, удерживая их вместе (корзинка). Ожидают, что ребенок поднимет голову.

7. У детей старшего возраста активный подъем головы облегчается при опоре самостоятельно или с помощью методиста на локтевые суставы, так как в таком положении уменьшается тоническая сгибательная активность в плечах. Можно проводить одностороннюю стимуляцию. При этом одной рукой фиксируют локтевой сустав, а другой помогают больному удержать голову.

8. Голова ребенка находится над краем поверхности. Перед его глазами и несколько выше помещают различные предметы, яркие и издающие звуки игрушки. Сначала их располагают в центре, стимулируя подъем и удержание

головы, затем медленно передвигают в стороны, чтобы ребенок поворачивал голову. Это упражнение тренирует контроль головы и развивает сочетанные двигательные, зрительные и слуховые реакции. Подъем головы можно также стимулировать, сев напротив ребенка и привлекая его внимание ласковой речью, пением.

9. Ребенок лежит на руках взрослого лицом вниз. Если его качать, попеременно приподнимая и опуская то головной, тазовый конец, в момент опускания головы ребенок стремится ее удержать.

10. Исходное положение — на спине.

Ребенка кладут на большой мяч, валик подушку, колени, поддерживая за плечи, голова слегка согнута. Помещая на живот или стопы различные игрушки, побуждают ребенка поднять голову и посмотреть на них. Позднее, уложив ребенка так, чтобы голова свешивалась назад, его зовут или показывают игрушку, стимулируя подъем головы.

11. Исходное положение — на спине.

Ребенка кладут на большой мяч, и, удерживая его в области коленных суставов, раскачивают вперед, назад, в стороны, стимулируя подъем головы и верхнего плечевого пояса.

12. Исходное положение — на животе.

Положение лежа на мяче. Одной рукой фиксируют таз, другой удерживают вытянутые вперед руки в области кистей и раскачивают ребенка вперед-назад. Во время движения вперед разгибают позвоночный столб.

### **Упражнения для тренировки опоры на предплечья и кисти**

1. С целью выработки чувства опоры на локти под грудь ребенку можно подложить валик, голова поднята по средней линии; производят давление на голову по одной линии с шеей или на пояс верхних конечностей по одной линии с плечом. При асимметричной опоре преимущественно тренируют чувство опоры на более пораженной стороне.

2. Создают пассивную опору на предплечья под прямым углом. При этом предплечья должны быть достаточно удалены от средней линии, кисти по возможности открыты. Следят, чтобы позвоночный столб выпрямился, ноги отведены в наружной ротации. При выраженной пронаторной установке предплечий последние супинируются, и ребенок смотрит на открытые ладони.

3. Тренируют опору на более пораженную сторону путем бережного потягивания ребенка в эту сторону, в то время как он другой рукой играет с игрушкой. Вначале ребенка удерживают в этом положении, а затем постепенно контроль уменьшают.

4. Тренируют перенос массы тела с одного предплечья на другое, поместив ребенка на толстую мягкую губку или надувной матрац и надавливая на их поверхность то с одной, то с другой стороны так, чтобы ребенок «прокидывался». Это улучшает опору на предплечья и стимулирует реакции равновесия.

5. Предлагают ребенку игрушку попеременно с одной и другой стороны для захвата. Опираясь на одно предплечье, он другой рукой берет игрушку.

6. Перенос массы тела с одного предплечья на другое закрепляют, удерживая ноги ребенка в воздухе разведенными и разогнутыми. Перемещение тела в этом положении вперед является подготовкой к ползанию на животе.

7. Ребенок опирается на предплечья. В ответ на легкие толчкообразные движения в области пояса верхних конечностей в одну и другую сторону он должен вернуться в исходное положение самостоятельно или с помощью обратного подталкивания.

8. Перемещение на предплечьях облегчается, если ребенка положить на каталку таким образом, чтобы освободить верхний плечевой пояс. Ноги должны быть разведены в наружной ротации. В случае тенденции к спастичности рук упражнение противопоказано, и его лучше заменить упражнениями, при которых одна рука служит опорой, а другая вытянута вперед за игрушкой или толкает мяч.

9. Ребенка кладут с опорой на предплечья на качающуюся плоскость. При изменении угла наклона он напрягает мышцы нижележащей стороны тела, стараясь сохранить первоначальную позу. Угол наклона постепенно увеличивают.

10. Пассивное разгибание головы ребенка за подбородок способствует выпрямлению рук и опоре на кисти.

11. Ребенок лежит, опираясь на предплечья. Подходя сзади, поднимают и разворачивают плечи. Это облегчает разгибание рук и опору на кисти.

12. Если ребенок может самостоятельно поднять голову и опереться на предплечья, то методист создает опору на раскрытые кисти, фиксируя руки в области локтевых суставов и полностью разгибая их.

13. Ребенок лежит на валике. Тренируют опору на кисти.

14. Если ребенок может опереться на вытянутые руки, то по словесной инструкции или с помощью методиста стимулируют движения верхнего плечевого пояса и перенос массы тела с одной руки на другую.

15. Ребенок опирается на кисти. Легкими толчкообразными движениями в области верхнего плечевого пояса его подталкивают в одну и другую сторону, вперед, назад и по диагонали. Сила толчка должна быть рассчитана таким образом, чтобы после него ребенок мог вернуться в исходное положение. Если он этого не делает самостоятельно, его снова подталкивают к средней позиции. Такое упражнение закрепляет функцию опоры на кисти и способствует выработке реакций равновесия.

16. Во время опоры на кисти наглядно и по словесной инструкции тренируют повороты головы в обе стороны, ее опускание и подъем.

17. Ребенок опирается на одну руку, при этом другую он поднимает, одновременно ротируя плечо и туловище кнаружи. Устойчивое стояние на одной руке необходимо для тренировки функции ползания.

18. Ребенок лежит на наклонной плоскости на животе, с опорой на руки или держась руками за перила; угол наклона постепенно увеличивают. При этом ребенок стремится сохранить первоначальную позу, напрягая мышцы нижерасположенной стороны.

19. Удерживают ребенка над поверхностью лицом вниз. Руки ребенка вытянуты вперед, при их соприкосновении с опорой ребенка потягивают назад, стимулируя раскрытие кистей, опору и передвижение.

20. Наглядно и по словесной инструкции стимулируют передвижение руками вверх и вниз по шведской стенке.

21. Маленький ребенок лежит на мяче, большой на валике на животе. Руки спереди, ноги разогнуты, отведены в наружной ротации. Толкают мяч или валик, поощряя ребенка опереться на кисти. Если он не может сделать это самостоятельно, его кисти раскрывают, кладут на опору и фиксируют.

22. Ребенок лежит на каталке, опираясь на кисти разогнутых рук. С целью облегчения разгибания верхней части позвоночного столба в передней части каталки можно сделать возвышение.

### **Упражнения для тренировки поворотов туловища**

1. Ребенка кладут на небольшую наклонную плоскость или приподнимают край простынки, на которой он лежит. Ожидают, что ребенок под действием силы тяжести повернется на бок, а затем на живот; при необходимости ему помогают.

2. Инструктор ЛФК слегка сгибает голову ребенка, затем медленно поворачивает ее в сторону. Ожидают, что за головой последуют вначале верхняя часть туловища, а затем и таз. Сгибание головы, ротация головы и плечевого пояса должны совершаться одновременно.

3. Инструктор ЛФК берет ребенка за плечо и поворачивает его в сторону, за плечом следует верхняя часть туловища, затем таз. Можно стимулировать поворот, переместив руку ребенка в противоположную сторону таким образом, чтобы ладонь была повернута к лицу, и предложив игрушку с этой стороны.

#### *Важно:*

При тренировке поворотов туловища с головы и плеч оказывают давление на таз, противодействуя его повороту одновременно с поясом верхних конечностей. После поворота верхней части туловища таз отпускают.

4. Ноги ребенка сгибают в коленных суставах, поворачивают их в сторону. За этим следует ротация таза и верхней части туловища.

5. Одну ногу разгибают и отводят, другую сгибают в тазобедренном и коленном суставах и перемещают в сторону поворота. Ожидают, пока поворот будет завершен.

#### *Важно:*

При тренировке поворотов с таза оказывают давление на плечо или фиксируют голову, препятствуя одновременному их повороту. Затем плечо освобождают, ребенок поворачивается на бок.

#### *Важно:*

Чтобы снизить напряжение мышц туловища при ротации, начиная с тазового конца, руку ребенка следует поднять вверх в наружной ротации. Для окончательного поворота на живот оказывают давление на плечо, медиальный край лопатки или гребень подвздошной кости вышележащей стороны в направлении поворота. При завершении поворота на живот ребенок высвобождает лежащую внизу руку, отводя плечо назад и вверх; одновременно он разгибает позвоночный столб и поднимает голову.

6. При фиксации ребенка в патологической позе АШТ-рефлекса показано упражнение на растяжение укороченной стороны туловища. Голову ребенка

фиксируют в срединном положении, препятствуя повороту в более пораженную сторону, и стимулируют ротацию туловища в сторону, противоположную той, где АШТ-рефлекс более выражен.

### **Упражнения для тренировки ползания на животе**

1. Упражнение на рефлекторное ползание выполняется в положении лежа на животе. Лицо повернуто в сторону, «лицевая» рука выдвинута вперед, «затылочная» лежит вдоль туловища, пронирована в предплечье. Обе ноги полусогнуты в тазобедренных суставах в наружной ротации. Раздражение наносят путем давления на различные области. Основные точки стимуляции находятся на конечностях:

- давление на медиальный надмыщелок плеча «лицевой» руки вызывает сокращение мышц верхнего плечевого пояса, плеча и предплечья, что способствует выпрямлению верхнего плечевого пояса (антигравитационная функция), движению руки вниз и сгибанию ее в локтевом суставе. При этом создается опора на предплечье. Последнее пронировано, кисть в радиальном отведении. Голова поворачивается в противоположную сторону.

2. Исходное положение, такое же как и для индукции рефлекторного ползания. Ребенку помогают активно или пассивно изменять положение рук так, чтобы затылочная рука приподнималась, а рука лицевой стороны двигалась вниз, облегчая подъем, поворот и разгибание головы. Активные ползательные движения руками способствуют активизации ползательных движений ног.

3. В том же исходном положении фиксируют вытянутую руку вперед лицевой стороны. Просят ребенка перенести «затылочную» руку вперед. Перенос руки кпереди провоцирует опору на предплечье лицевой руки, подъем и поворот головы, сгибание бедра с затылочной стороны. Затем позу и движение меняют на противоположные.

4. Ногу ребенка сгибают и отводят в наружной ротации, нижний отдел позвоночного столба и пояс нижних конечностей ротируют, при этом рука на той же стороне, а иногда и на контралатеральной совершает автоматическое ползательное движение. Ноги сгибают попеременно. Это упражнение особенно показано в тех случаях, когда в руках преобладает флексорный тонус.

### **Упражнения для тренировки перехода к стоянию на четвереньках и удержанию этой позы**

1. Маленькому ребенку можно пассивно придавать позу стояния на четвереньках посредством сгибания одной ноги в положении на животе. Другой рукой инструктор ЛФК поддерживает его под живот.

2. Ребенок сидит на пятках. Инструктор ЛФК отводит разогнутые руки кзади в наружной ротации, приближая их к позвоночному столбу. В таком положении ребенок наклоняется вперед.

3. Ребенок стоит на коленях. Стопы в положении подошвенного сгибания. Руки отводят назад в наружной ротации. Затем туловище перемещают вперед, одновременно выводя вперед и руки, и ставя их на опору, при этом следят,

чтобы голова была поднята по средней линии. Движения вперед стимулируют, придерживая ребенка за туловище и подтягивая его за подбородок.

4. Ребенок в положении на животе опирается на вытянутые руки. Одну ногу сгибают в колене и бедре и фиксируют ее в этом положении. Слегка потягивают таз в сторону опорной ноги, ожидая, что ребенок поставит на колено и другую ногу.

5. Масса тела должна по возможности равномерно распределяться на все 4 опорные точки. При асимметричной опоре методист растягивает более пораженную сторону, поддерживая ее и одновременно надавливая на здоровое плечо.

6. Положение на четвереньках, голова поднята по средней линии, опора на колени и раскрытые кисти. Слегка перемещают тело то кпереди, то кзади. Эти движения не должны привести к потере опорной функции рук, к сгибанию и разгибанию бедер.

7. Слегка толкают ребенка в одну и другую стороны, касаясь плеча и бедра либо противоположных или одинаковых сторон. Силу толчка подбирают таким образом, чтобы ребенок мог вернуться в исходное положение. Если эти активные движения отсутствуют, инструктор ЛФК противодействует падению ребенка, возвращая его в исходное положение.

8. В положении на четвереньках просят ребенка поворачивать голову то в одну, то в другую сторону, поднимать вверх и опускать вниз. При этом следят, чтобы он не потерял равновесия.

9. Ребенок, стоя на четвереньках, перемещает массу тела назад и вперед, стараясь не утратить равновесие.

10. Стоя на четвереньках, ребенок попеременно поднимает то одну, то другую ногу, стараясь стоять на 3 точках, или его в таком положении удерживает методист и раскачивает взад-вперед.

11. Ребенок поднимает противоположные или одноименные руку и ногу, оставаясь стоять на 2 точках, или его удерживает инструктор ЛФК и качает вперед-назад.

12. Ребенку, стоящему на четвереньках, предлагают брать рукой игрушки, находящиеся на различной высоте или сбоку, совершать действия (катать машину).

13. Ребенок стоит на четвереньках с опорой на 3 или 2 точки, на качающейся или наклонной поверхности, или на батуте.

14. Ребенок сидит на пятках; самостоятельно или с помощью он садится в боковые положения и встает на колени. Упражнение тренирует движения в области верхнего плечевого пояса.

### **Упражнения для тренировки ползания на четвереньках**

1. Ребенка удерживают в положении на четвереньках с помощью полотенца. Концы полотенца фиксируют так, чтобы для одной стороны тела создалась опора, в то время как другая была более свободна, и ребенок мог бы сделать «шаг» вперед.

2. Для активизации ползательных движений ног берут ребенка за вытянутые руки в области плеч, тянут его на себя и несколько в сторону. Нога отводится в бедро и сгибается в колене. Затем сторону изгиба туловища меняют, активизируя ползательные движения другой ногой.

3. Одно колено двигают пассивно вперед: ребенок удерживает массу тела на 3 точках. Захватывают колено и отводят его кнаружи. Просят ребенка ползти, создавая одновременно сопротивление для каждого шага, кратковременно препятствуя движениям ноги вперед.

4. При повышенном сгибательном тоне в ногах ребенка кладут на каталку такой высоты, чтобы он мог опираться кистями разогнутых рук о пол и совершать попеременно руками шаговые движения.

5. Для устранения так называемых «прыжков» обучают передвижению с опорой только на кисти рук, лежа на животе с выпрямленными ногами или на каталке.

### **Упражнения для тренировки способности сидеть**

1. Тренировку умения сидеть начинают с первых месяцев жизни ребенка, придавая ему периодически позу сидя посредством поддержки за туловище, под мышки, за плечи, тазобедренные суставы. При этом следят за контролем головы. Спина должна быть выпрямлена, ноги разведены. Поддерживая таким образом ребенка, можно одновременно покачивать его из стороны в сторону. Это упражнение способствует правильной проприоцептивной импульсации и подготавливает функцию сидения.

2. Ребенка удерживают в воздухе в позе сидя, взяв его за разведенные бедра, производят покачивание вперед, назад, в стороны. Упражнение делают периодически в течение дня.

3. Ребенок с разведенными ногами сидит лицом к инструктору ЛФК. Руки удерживают в положении отведения и наружной ротации, стимулируя тем самым разгибание головы и туловища. Чтобы достичь разгибания рук, их следует поддерживать под локтевые суставы. Туловище ребенка покачивают вперед, назад, в стороны, по диагонали с постепенным увеличением амплитуды движений. В точке, где ребенку грозит опасность потери контроля головы, движение делается в обратном направлении. Упражнение стимулирует контроль головы и реакции равновесия.

4. Ребенок с разведенными ногами сидит на коленях инструктора ЛФК или на скамейке спиной к нему. Руки отводят назад в положение разгибания и наружной ротации. Ребенка медленно наклоняют вперед и вниз. Комбинация разгибания плеч, спины и рук тормозит флексорную спастичность и облегчает выпрямление головы и туловища.

5. Ребенок сидит, касаясь спиной стены. Ноги согнуты, стопы на поверхности, руки разогнуты, отведены кзади. Это хороший способ научить ребенка поддерживать положение сидя.

6. Ребенок сидит на резиновом матрасе, мягкой губке, батуте. Надавливают на плечи или голову так, чтобы ребенок подскакивал вверх. Голова, туловище и

таз должны быть выпрямлены. Можно подкидывать ребенка, удерживая его, сидя на коленях.

7. Ребенок сидит на стуле с опорой предплечьями на стол. Если выражен флексорный тонус в руках, между грудью и плечами кладут валик. Надавливают на голову и плечи ребенка, создавая опору на суставы. Это улучшает контроль головы и способствует выпрямлению туловища.

8. Ребенок сидит на стуле напротив взрослого. Инструктор ЛФК кладет его предплечья на свои и тянет за плечи вниз, стабилизируя позу сидя.

9. Ребенок сидит с выпрямленными, разведенными ногами и держится за перекладину, находящуюся на уровне плеч или выше, либо опирается ладонями о стенку, ладони взрослого или мяч.

10. Ребенок сидит. Инструктор ЛФК берет его за плечи, и потянув их кзади или отведя руки назад в наружной ротации, стимулирует подъем головы и разгибание спины.

11. Ребенок сохраняет позу с опорой на обе руки, на одну руку, переносит массу тела с одной руки на другую. При гемипарезах тренируют опору на паретичную руку.

12. Ребенок сидит с разведенными ногами. Инструктор ЛФК берет его за руки и создает опору на них между разведенными ногами ребенка. Упражнение тренирует защитную функцию рук в позе сидя. Детям с гиперкинезами руки лучше располагать кнаружи ног. Сгибание ног у таких детей улучшает стабилизацию головы и тела.

13. Перед сидящим ребенком кладут мяч. Толкают ребенка кпереди, побуждая его вытянуть руки, раскрыть кисти и опереться о мяч.

14. Ребенок сидит на столе со спущенными ногами. Сбоку кладут игрушку, стимулируя ее захват. Другую руку удерживают, слегка подталкивая ребенка в сторону игрушки. Упражнение стимулирует опорную реакцию рук в стороны.

15. Ребенок сидит. Инструктор ЛФК производит медленные или быстрые толчкообразные движения в переднезаднем и боковых направлениях. Ребенок должен удержать позу сидя.

16. Ребенок опирается на одну руку, другой совершает различные манипуляции, берет игрушку, предлагаемую спереди, сверху, сбоку и при этом поворачивает туловище.

17. Ротацию туловища в положении сидя стимулируют, используя палочку. После того как ребенок научился сидеть, сохраняя равновесие с опорой на руки, переходят к тренировке реакций равновесия без поддержки руками.

18. Ребенок сидит на полу или на табурете. Инструктор ЛФК передвигает его то в одну, то в другую сторону, слегка придерживая за грудную клетку и плечи. Ребенок не должен использовать для поддержки руки. Ожидают, что он выпрямит голову, разогнет и отведет в сторону руку и ногу, чтобы сохранить равновесие.

19. Ребенок сидит на стуле. Ноги на опоре, разведены. Просят его вытянуть руки вперед, соединить их замком, опустить между ногами, затем поднять вверх, развести в положении наружной ротации, удерживая при этом равновесие.

20. Ребенок, держа в руках палочку, самостоятельно или с помощью заводит руки за спину. В таком положении наносят легкие толчкообразные удары в области головы, плеч, спины.

21. При относительно более устойчивом сидении производят более сильные и внезапные толчки, чтобы ребенок использовал для сохранения равновесия защитную реакцию рук.

22. Ребенок сидит на наклонной плоскости, угол наклона постепенно увеличивают. Для сохранения равновесия ребенок постепенно изгибает туловище.

23. В положении сидя просят ребенка ротировать туловище в обе стороны с последующей опорой на кисти сбоку от себя. Это упражнение способствует подавлению патологических содружественных реакций в ногах, которыми у больных детей могут сопровождаться произвольные движения головы, рук, верхней части туловища. В такой позе просят ребенка поочередно сгибать и разгибать ноги.

24. В положении сидя пассивно поднимают ногу ребенка, согнутую в коленном суставе, при этом его просят нагнуться вниз. Сочетанное движение туловища и ног подавляет патологическую разгибательную активность в ногах и способствует формированию независимых движений ног и туловища.

25. Ребенок сидит на стуле. Его просят отвести одноименные выпрямленные руку и ногу в наружной ротации. Наряду с тренировкой реакций равновесия упражнение способствует подавлению патологических синергий в приводящих мышцах конечностей.

26. Ребенок сидит, не держась руками. Инструктор ЛФК захватывает его ноги ниже колен, поднимает их и сгибает поочередно вместе, при этом ноги должны находиться в положении наружной ротации, а ребенок сохранить позу сидя.

27. Равновесие в положении сидя тренируют на вращающемся кресле.

### **Упражнения для тренировки способности самостоятельно садиться**

1. Ребенок лежит на боку. Бедра и колени полусогнуты. Голова слегка согнута. Нижележащая рука согнута в локтевом суставе и лежит под головой. Другую руку ребенка поднимают к затылку и осторожно тянут на себя. Ребенок должен самостоятельно сесть, опираясь на локоть нижележащей руки. Позднее вырабатывают способность опираться не на локоть, а на кисть. Необходимо следить за тем, чтобы кисть была раскрыта, голова поднята и повернута в противоположную сторону руки, спина разогнута и ротирована.

2. Положение на спине. Ребенку предлагают схватиться за вертикально или горизонтально расположенную палочку одной рукой, после чего инструктор ЛФК тянет палочку в диагональном направлении, ротируя при этом туловище ребенка. Ожидают, что ребенок перейдет в сидячее положение, опираясь на локоть или кисть другой руки.

3. Из положения на спине инструктор ЛФК тянет ребенка на себя, беря его за одну или обе руки и одновременно фиксируя его ноги. Добиваются, чтобы ребенок попытался самостоятельно сесть.

4. Стимуляция способности сесть через бок на мяче.

### **Упражнения для тренировки вставания на колени**

1. Ребенку пассивно придают позу, стоя на коленях. Для стабилизации этого положения инструктор ЛФК отводит руки больного назад в наружной ротации. Это способствует хорошему контролю головы и разгибанию верхней части позвоночника.

2. При достаточном контроле головы ребенок самостоятельно удерживается за перекладину, инструктор ЛФК фиксирует его ноги. Ребенок может стоять и без поддержки.

3. Положение — сидя на пятках. При выраженном сгибательном тонусе и плохом контроле головы инструктор ЛФК стоит сзади ребенка, поддерживает одной рукой голову за подбородок, препятствуя ее сгибанию, а другую руку заводит в подмышечную ямку и тянет туловище вверх, распрямляя его.

4. Положение — сидя на пятках. Инструктор ЛФК стоит перед ребенком, положив его руки себе на плечи. Своими руками он удерживает ребенка в области таза и стимулирует вставание на колени. Разгибание тазобедренных суставов облегчается, если руки ребенка находятся в полусогнутом состоянии. Следят за полным разгибанием позвоночного столба, так как кифоз препятствует разгибанию бедер.

5. Положение — сидя на пятках. Инструктор ЛФК ротирует туловище, одновременно отводя руку кзади. В результате туловище выпрямляется, и ребенок встает на колени.

6. Положение — стоя на коленях. Сгибание, разгибание, повороты туловища ребенок по мере возможности должен выполнять самостоятельно. Упражнение применяется для закрепления функции стояния на коленях и тренировки реакций равновесия. При гемипарезах инструктор ЛФК помогает перенести центр тяжести на пораженную ногу, оказывая давление по оси бедра, паретичную руку держат разогнутой.

7. Положение — стоя на коленях. Различные движения рук, манипуляции с подвешенными предметами, игры способствуют разгибанию позвоночного столба и тренировке реакций равновесия.

8. Разогнуть голову и туловище можно также с помощью пассивного подъема рук, при этом инструктор ЛФК надавливает своим коленом на изгиб позвоночного столба или постукивает по ягодицам, спине, стимулируя разгибание позвоночного столба.

9. Положение — стоя на коленях. Сгибание, разгибание, повороты туловища. Диагональные движения рук вместе с поворотами туловища подавляют симметричную тоническую активность мышц конечностей и туловища, что является важной предпосылкой для формирования реципрокных взаимоотношений мышц. Инструктор ЛФК может контролировать эти движения, придерживая ребенка в области грудной клетки или таза.

10. Положение — стоя на коленях. Инструктор ЛФК легко толкает ребенка в области плеч, спины, груди, таза, предохраняя его от падения с помощью обратных толчков. Если ребенок склонен сесть, обратный толчок наносят в области ягодиц. Если он отклоняет резко туловище кзади, то обратный толчок

наносят в области спины. Толчки стимулируют сохранение нормальной позы головы, туловища, конечностей.

11. Положение — стоя на коленях. Ребенка передвигают из стороны в сторону, поддерживая под мышки. Ожидают, что он перенесет массу тела на одну ногу, а вторую оторвет от опоры, разведет руки в наружной ротации. Ребенок не должен класть кисть на опору. Упражнение способствует выправке реакций равновесия и правильному переносу центра тяжести.

12. Ребенок стоит на одном колене, другая нога опирается на стопу. Инструктор ЛФК фиксирует колено этой ноги, а другой рукой осторожно качает ребенка вперед, назад, в стороны. Ожидает, что ребенок сохранит выпрямленную позу, стоя на одном колене. Ребенок не должен касаться опоры. Упражнение стимулирует реакции равновесия. При асимметрии мышечного тонуса следует научить ребенка переносить массу тела на более пораженную ногу.

13. Ребенок стоит на одном колене, методист поднимает другую ногу, разгибает колено, распрямляет стопу, затем сгибает колено и возвращает стопу в исходное положение на опору. Упражнение стимулирует равновесие и способствует формированию шага.

### **Упражнения для тренировки вставания на ноги**

1. Ребенка тренируют вставать из положения сидя на корточках, придерживая его в области колен и таза. Разгибание ног и формирование позы стояния стимулируют пассивно или используя активность ребенка.

2. Вставание на ноги по словесной инструкции или с помощью стимулируют из положения сидя или стоя на коленях.

3. Положение — сидя на корточках. Инструктор ЛФК стоит сзади ребенка, надавливая на колени для стабилизации положения и усиления опоры на стопы. Стопы должны быть слегка отведены, пятки на опоре. Затем инструктор ЛФК слегка наклоняет туловище вперед и разгибает колени. У детей с гемипарезами следует переносить опору на более пораженную ногу.

4. При вставании ребенок может держаться руками за канат. В случае слабости мышц кисти инструктор ЛФК фиксирует руки. Вставание, держась за канат, одновременно тренирует и реакции равновесия. Если ребенок не может опираться на полную стопу, инструктор ЛФК своими стопами фиксирует стопы ребенка. Следует стремиться к тому, чтобы ребенок постепенно выполнял упражнение с минимальной помощью.

5. Ребенок сидит на стуле лицом к инструктору ЛФК, который держит своими руками его руки, своими стопами прижимает стопы ребенка к полу. Потягивая ребенка за руки, стимулируют вставание.

6. Для тренировки вставания используют стулья различной высоты, начиная с более высоких. Сначала помогают встать 2 инструктора ЛФК. Они располагаются по сторонам, захватив ноги ребенка в области коленных суставов, оказывая давление вниз, прижимая стопы к полу. Одновременно другой рукой они контролируют положение туловища и головы, не допуская кифоза в грудном отделе. При достаточном контроле положения туловища ребенок может

выполнить упражнение с помощью одного инструктора ЛФК, а затем самостоятельно.

7. Положение — стоя на одном колене. Ребенок может держаться руками за канат, перекладину. Опорная нога в положении легкого отведения и наружной ротации. Ребенок с помощью инструктора ЛФК или самостоятельно переносит центр тяжести на опорную ногу, одновременно разгибая ее и вставая. Другую ногу он подтягивает и ставит параллельно опорной. Инструктор ЛФК должен контролировать степень переноса центра тяжести на опорную ногу, так как при его недостаточности ребенок не может вставать. При асимметрии мышечного тонуса сначала следует стимулировать вставание на более пораженную ногу.

### **Упражнения для тренировки самостоятельного стояния**

1. Ребенка удерживают под мышки, ставят на опору. Его стопы тыльной поверхностью касаются края опоры. Ожидают, что он выпрямит ноги и туловище.

2. Ребенка держат под мышки. Его стопы тыльной поверхностью касаются края стола. Ожидают, что ребенок согнет одну ногу, затем другую, поставит их на стол, далее разогнет ноги и туловище.

3. Ребенок в положении на животе на большом мяче. Один инструктор ЛФК удерживает руки ребенка, прижимая их к мячу, другой ставит ноги на опору, прижимая их к полу, или ребенок делает это самостоятельно.

4. Ребенок в положении на спине на большом мяче. Один инструктор ЛФК удерживает его за поднятые разогнутые руки, другой постепенно перемещает вниз, ставя на опору полной стопой. Дети более старшего возраста выполняют упражнение на валике.

5. Стояние у опоры с фиксацией туловища и без нее.

6. Ребенка фиксируют к щиту на уровне коленных суставов. Ноги в состоянии отведения и наружной ротации, стопы в легком тыльном сгибании и отведении, угол которого можно изменить. Ребенок наклоняет и выпрямляет туловище, поднимает руки, отталкивает и ловит мяч, висящий над ним, поворачивает туловище вокруг оси. Упражнение стимулирует развитие вертикальной установки тела, одновременно тренирует опорную реакцию ног и реакции равновесия.

7. Инструктор ЛФК фиксирует стопы ребенка для стабилизации туловища при стоянии.

8. Стабилизации позы стояния способствуют наклоны туловища вперед, назад, в стороны.

9. Ребенок стоит самостоятельно. Его просят дотянуться до различных игрушек, предметов, сохраняя равновесие.

10. Ребенок стоит в положении шага — одна нога впереди другой. Масса тела распределяется равномерно на обе ноги. Инструктор ЛФК наносит легкие толчки в области груди и спины попеременно. Ребенок должен сохранить равновесие во время перемещения массы тела или схватиться руками за опору, находящуюся спереди или сбоку.

11. Ребенок стоит со слегка разведенными ногами. Инструктор ЛФК кладет руки ему на плечи, надавливая вниз, одновременно слегка перемещает туловище

вперед, назад, в стороны. Ребенок должен сохранять равновесие. То же упражнение можно делать с одновременными поворотами туловища, создавая легкое пассивное сопротивление этому движению, или, напротив, ребенка просят сопротивляться повороту. Оказываемое сопротивление не должно быть слишком сильным, в противном случае могут усилиться патологические реакции.

12. Ребенок стоит на одной ноге, инструктор ЛФК сзади него на коленях. Взяв одну ногу за лодыжку, сгибает колено под прямым углом, оставляя бедро разогнутым. Затем ребенка слегка передвигают в различных направлениях, при необходимости стабилизируя опорную ногу посредством потягивания вниз и кзади одноименной руки.

13. Ребенок стоит, держась одной рукой или двумя за перекладину или спинку стула, сгибает ногу в тазобедренном и коленном суставах и опускает ее опять на опору, отводит прямую ногу вперед, назад и в сторону, производит наружную и внутреннюю ротацию.

14. Ребенок стоит боком к опоре, держась одной рукой за опору, другой рукой производит разнообразные движения — поднимает, отводит вперед, назад, в стороны с наружной ротацией, берет игрушку над головой, отводит в сторону одноименные руку и ногу.

15. Стоящего со слегка разведенными ногами ребенка удерживают за пояс верхних или нижних конечностей и двигают из стороны в сторону, чтобы он переносил массу тела с одной ноги на другую или ребенка просят делать это самостоятельно, без поддержки.

16. Ребенок стоит со слегка разведенными ногами. Инструктор ЛФК стоит сзади и, держа ребенка под мышки, внезапно наклоняет туловище назад, инструктируя его не делать перед этим шага. Ожидают, что ребенок перенесет при этом массу тела на пятки, согнув дорсально стопы, противодействуя потере равновесия.

17. Ребенок стоит со слегка разведенными ногами, стопы в легкой наружной ротации. Фиксируют его в области талии, таза, коленных суставов и просят сгибать — разгибать туловище прямо и по диагонали.

18. Положение стоя, лицом или боком к стене. Инструктор ЛФК, удерживая одну руку в положении разгибания и наружной ротации, толкает ребенка в направлении стены. Ожидают, что он другой рукой обопрется о стену.

19. Ребенок стоит на невысокой, наклонной плоскости и раскачивает ее, перенося массу тела с одной ноги на другую. Упражнение совершенствует равновесие. Для предупреждения падения на наклонной плоскости можно закрепить каркас, внутрь которого ставят ребенка.

### **Упражнения для тренировки ходьбы**

1. Для совершенствования функции равновесия в вертикальном положении проводят занятия на батуте.

2. Ребенка удерживают вертикально на опоре. Слегка наклонив его вперед и ротируя туловище то в одну, то в другую стороны, стимулируют шаговые движения.

3. Удерживая ребенка за руку, толкая его вперед, в стороны, провоцируют шаговые движения.

4. Удерживая одну стопу ребенка, толкая его вперед, провоцируют шаговые движения.

5. Ребенка удерживают за бедра и быстро ротируют тело. Он должен сделать защитный шаг.

6. Подниманием и наружной ротацией рук смещают центр тяжести верхней части туловища и стимулируют шаговые движения.

7. Руки ребенка опущены, инструктор ЛФК слегка ротирует их и заводит за спину. Стимулируют шаговые движения то одной, то другой ноги, нанося толчки в области ягодиц, синхронные с шагом. Это побуждает к движению туловища вперед, улучшает разгибание бедер в каждой опорной фазе. Длина шага вначале может быть минимальной.

8. Инструктор ЛФК отводит руку назад в наружной ротации на стороне опорной ноги, удерживая ее в области локтя. Другой рукой делает толчок в области ягодицы противоположной ноги, стимулируя ее движение вперед.

9. Ноги широко расставлены, руки в стороны. Ребенка придерживают в области груди или просят самостоятельно переносить массу тела с одной ноги на другую с наклоном туловища в стороны, производя при этом короткий шаг вперед («падающий шаг»). Упражнение способствует выработке чувства опоры и правильного перемещения туловища.

10. Тренировка в положении двойной опоры — на пятку передней и носок задней ноги. При поддержке инструктора ЛФК ребенок делает качательные движения, ставя на опору полностью то одну ногу, то другую.

11. Тренировка шага на тренажере.

12. Обучению ходьбе по лестнице предшествуют упражнения подъема на стульчики различной высоты, держась руками за канат или самостоятельно.

13. Подъем и спуск по ступенькам различной высоты с перилами и без.

14. Ходьба приставным шагом с поддержкой или держась за канат, перекладину (боковой шаг).

15. С подстраховкой ребенок делает несколько шагов на раскачивающемся батуте. Упражнение стимулирует выработку равновесия.

16. Ребенок стоит спиной к стене со слегка разведенными ногами, инструктор ЛФК перед ним, стимулируя сделать несколько самостоятельных шагов. Можно просить ребенка взять руку инструктора ЛФК или полотенце для преодоления страха падения. Иногда сначала ребенку легче делать шаг, приставляя к опорной ноге другую ногу. Опорную ногу следует менять.

17. Ребенок идет самостоятельно. Инструктор ЛФК подстраховывает его, слегка прикасаясь рукой к голове.

Отработка длины шага

Правильная постановка стопы.

Ходьба в разном темпе.

Быстрый старт и остановка по команде.

Ходьба с поворотами.

Упражнения на разведение и наружную ротацию ног.

Тренировка переднезаднего переката стопы. Соскальзывающее движение ног по валику кзади способствует растяжению ахиллова сухожилия.

Упражнение на рольганге для формирования переката стопы с пятки на носок: стопы ребенка размещаются на  $2/3$  роликах, вращающихся под тяжестью тела, при этом возникает последовательное сокращение мышц стопы, аналогичное переходу с пятки на носок. Для отработки тыльного сгибания стопы на ее передний край надевается резиновая петля. Больной самостоятельно или с помощью тянет носок на себя.

Таблица — Вероятный и потенциальный возраст формирования двигательных функций у детей с церебральной патологией

Основное заболевание	Повороты		Переменное ползание		Вертикализация		Самостоятельная ходьба	
	Вероятный возраст освоения функции	Потенциальный возраст (модальный интервал)	Вероятный возраст освоения функции	Потенциальный возраст (модальный интервал)	Вероятный возраст освоения функции	Потенциальный возраст (модальный интервал)	Вероятный возраст освоения функции	Потенциальный возраст (модальный интервал)
ДЦП, спастическая диплегия	6 мес. – 4 года	10 мес. – 12 мес.	13 мес. – 4 года 6 мес.	2 года 1 мес. – 2 года 6 мес.	2 года – 4 года 6 мес.	3 года 1 мес. – 3 года 6 мес.	2 года 7 мес. – 4 года 6 мес.	4 года 1 мес. – 4 года 6 мес.
ДЦП, двойная гемиплегия	2 года 1 мес. – 4 года	2 года 1 мес. – 2 года 6 мес.	3 года 1 мес. – 4 года	-	-	-	-	-
ДЦП, гемипаретическая форма	6 мес. – 1 год 3 мес.	13 мес. – 1 год 3 мес.	10 мес. – 1 год 6 мес.	10 мес. – 12 мес., 1 год 7 мес. – 1 год 9 мес.	1 год 4 мес. – 3 года	1 год 4 мес. – 1 год 6 мес.	1 год 7 мес. – 3 года 6 мес.	1 год 7 мес. – 1 год 9 мес., 2 года 1 мес. – 2 года 6 мес.
ДЦП, атонически-астатическая, спастико-атаксическая формы	10 мес. – 2 года 6 мес.	2 года 1 мес. – 2 года 6 мес.	1 год 4 мес. – 3 года 6 мес.	3 года 1 мес. – 3 года 6 мес.	2 года 7 мес. – 4 года 6 мес.	-	3 года 1 мес. – 3 года 6 мес.	-
Последствия раннего органического поражения ЦНС	6 мес. – 3 года 6 мес.	10 мес. – 12 мес.	6 мес. – 4 года 6 мес.	13 мес. – 1 год 3 мес.	10 мес. – 4 года 6 мес.	1 год 4 мес. – 1 год 6 мес.	13 мес. – 4 года 6 мес.	2 года 7 мес. – 3 года