

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное бюджетное учреждение Свердловской области
"Ирбитский центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи"
(ГБУ СО "Ирбитский ЦППМСП")

623859 Свердловская обл., г. Ирбит, ул. Пролетарская, 16
8 (343-55) 6-35-42, detiirbita@rambler.ru

**Развитие навыков мобильности
у детей дошкольного возраста
с детским церебральным параличом**

Рекомендации для родителей и специалистов

Авторы-составители:
Фомичева С.В., старший методист,
Голотина Л.А., заместитель директора

г. Ирбит
2020 г.

Развитие навыков мобильности у детей дошкольного возраста с детским церебральным параличом: Рекомендации для родителей и специалистов детского сада / Автор-составитель Фомичева С.В., Голотина Л.А.; ГБУ СО «Ирбитский ЦППМСП».- Ирбит, 2020.- 22с.

Рекомендации адресованы родителям и педагогам детей дошкольного возраста с ДЦП, носят информационно-практический характер, не претендуют на полноту охвата заявленной темы, отражают те вопросы и проблемы, над которыми работали специалисты Центра ППМС-помощи при сопровождении семей, имеющих детей с церебральным параличом.

В издании представлена международная классификация функционирования людей при церебральном параличе GMFCS, раскрыта динамика развития моторных функций у детей с ДЦП в зависимости от уровня по GMFCS, рассказано, на что надо обратить родителям и специалистам сопровождения при построении Программы развития и поддержания мобильности ребёнка с ДЦП в повседневной жизни.

Интерес может вызвать раздел о вертикализаторах для детей с ДЦП, так как информацию по этой теме найти непросто, и у родителей очень часто возникают затруднения при выборе и использовании опор для стояния детей.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Классификация функционирования при церебральном параличе GMFCS	4
Динамика развития моторных функций у детей с ДЦП	9
Обучение движению в зависимости от уровня по GMFCS	10
Программа пострурального (физического) менеджмента	11
Позиционирование ребёнка в положения сидя.....	11
Обеспечение правильного положения тела при сидении на полу.....	12
Обеспечение правильного положения тела ребёнка при сидении в опоре, коляске или кресле.....	14
Вертикализация ребёнка с ДЦП	14
Выбор вертикализатора для детей ДЦП.....	16
Использование ортопедических изделий	21
Методика снижения мышечного тонуса с помощью общего массажа	21
Список литературы	22

Введение

Под мобильностью ребёнка понимается его подвижность, способность к перемещениям и всевозможным действиям. Мобильность подразумевает развитие у ребёнка следующих способностей:

- изменение позы тела;
- поддержание тела в необходимом положении;
- перемещение тела сидя или лежа;
- поднятие и перенос объектов;
- перемещение объектов ногами;
- использование точных движений кисти (подбирание, захват, манипулирование, отпускание);
- использование кисти и руки;
- ходьба и передвижение другими способами;
- передвижение с использованием технических средств.

Мобильность является одной из наиболее распространенных проблем, связанных с церебральным параличом. Все родители детей с детским церебральным параличом (ДЦП), узнав о диагнозе, начинают задавать вопросы: Будет ли мой ребёнок передвигаться? Будет ли он ходить? Как ему помочь?

Родители смутно представляют, каких результатов им ждать? Что делать, чтобы улучшить мобильность ребёнка? Хватаются за любую возможность показать ребёнка очередному доктору, получить консультацию и помощь, ищут тех, кто обещает поставить ребёнка на ноги, порой отдавая последние деньги за чудо-процедуры, волшебные лекарства. Очень часто усилия родителей тратятся на сложные и не всегда эффективные мероприятия, а на простые, но жизненно необходимые для ребёнка вещи не хватает ни сил, ни времени, ни понимания, что эти действия очень нужны ребёнку, начиная с самого раннего возраста.

Да, мобильность является жизненно-важной функцией реабилитации ребёнка. Курсовые занятия со специалистами, медикаментозное лечение ребёнка важны, но они будут малоэффективны, если не будут закрепляться каждый день. Задача специалистов – выстроить вместе с родителями программу реабилитации и развития ребёнка, исходя из его состояния, обучить родителей выполнять те задачи, которые они могут реализовывать сами в повседневной жизни.

Ребёнок с ДЦП должен быть оценен на предмет ограничений подвижности и ходьбы, а родителям должны быть предложены варианты улучшения ситуации, в том числе в домашних условиях, в естественных жизненных ситуациях. Хотя это заболевание невозможно вылечить, принятие мер по облегчению передвижения может дать ребёнку больше шансов на нормальную жизнь и независимость.

Классификация функционирования при церебральном параличе GMFCS

Уровень моторных функций (степень двигательных нарушений) людей с церебральным параличом оценивается специалистами по Шкале глобальных моторных функций (Gross Motor Function Classification System GMFCS, 2007).

GMFCS – международная система классификации моторных функций пациентов с ДЦП старше двух лет, которая оценивает общую функциональную активность пациента в привычной для него среде и степень ее ограничения. Принципиально важно, что оценивается именно повседневный уровень активности, а не максимально возможный, демонстрируемый только во время исследования.

Шкалу GMFCS в 1997 году предложили канадские ученые из Центра исследований детской инвалидности Университета МакМастер Р. Палисано, П. Розенбаум и другие на основе данных проведенного масштабного исследования развития моторных навыков детей с церебральным параличом. Эта шкала, пересмотренная и дополненная в 2007 году, используется в настоящее время повсеместно.

Шкала делится на пять уровней. Для каждого уровня описаны присущие ему двигательные возможности в различные возрастные периоды: от 2 до 4 лет, с 4 до 6, от 6 до 12, старше 12 лет.

Шкала GMFCS фокусируется на способности ребёнка к передвижению, в том числе с использованием вспомогательных технологий, и подчеркивает концепцию Международной классификации функционирования о важности влияния факторов внешней среды на деятельность человека. Примечательно, что в описании каждого уровня представлены возможности, а не ограничения ребёнка, даже если эти возможности минимальны.

Тип ДЦП при этом не учитывается. Авторы особо подчеркивают, что шкала создана для определения текущей повседневной способности ребёнка (подростка) к передвижению, а не оценки качества движения или суждений по прогнозу улучшения движения.

Общая характеристика уровней классификации представлена на схеме, разработанной специалистами Санкт-Петербургского института раннего вмешательства (Рисунок 1).

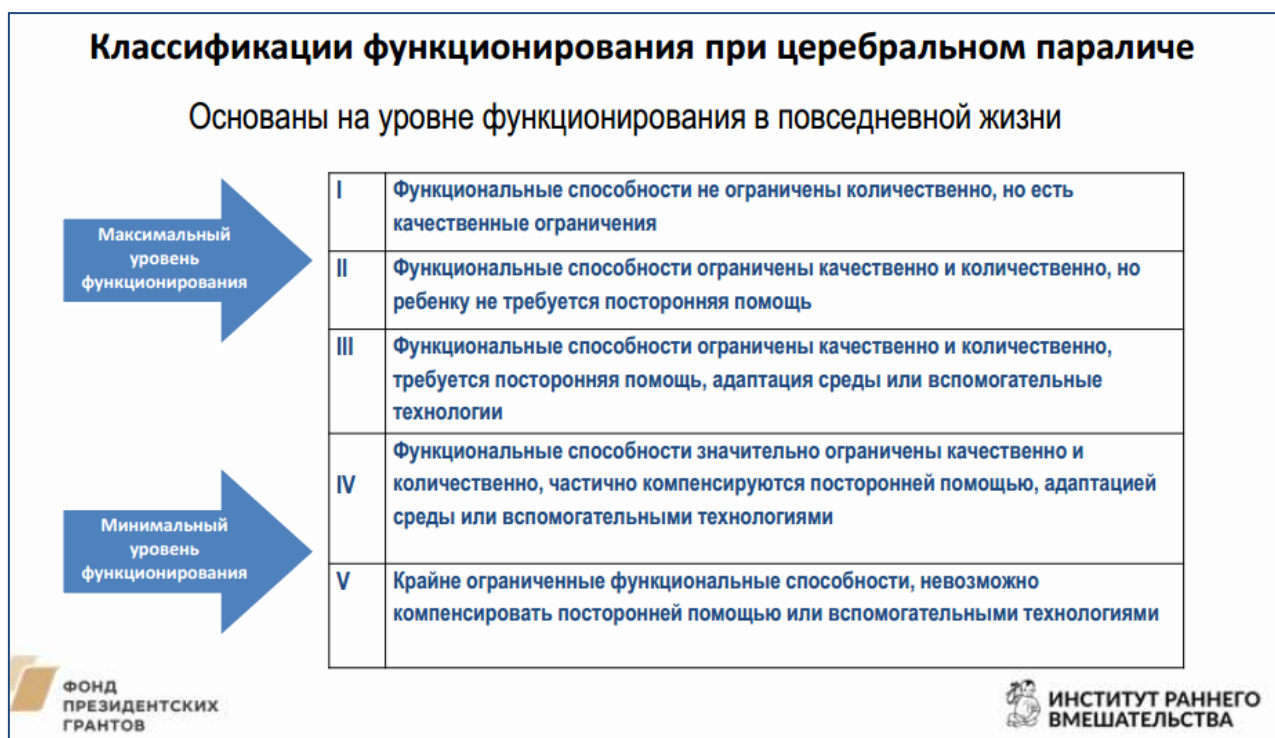


Рисунок 1. Классификация функционирования при ДЦП

Авторитетный российский детский невролог Вера Анатольевна Змановская в методическом пособии «Программа наблюдения детей с церебральным параличом» приводит такое описание возрастного развития моторики, характерного для различных уровней GMFCS:

I уровень — ребёнок ходит без ограничений, но может иметь затруднения с более сложными двигательными навыками.

До 2 лет — начало самостоятельной ходьбы.

С 2 до 4 лет — самостоятельная ходьба без прыжков и бега.

С 4 до 6 лет — самостоятельная ходьба на большие расстояния и по неровной поверхности, подъем по лестнице, бег и прыжки.

С 6 до 12 лет — ходьба без использования вспомогательных приспособлений, подъем и спуск по лестнице, не держась за поручни.

С 12 до 18 лет — самостоятельная ходьба через препятствия, бег и прыжки (скорость и координация могут быть нарушены), участие в спортивных мероприятиях.

II уровень — ходит с ограничениями.

До 2 лет — дети ползают на животе и четвереньках, ходят вдоль опоры.

С 2 до 4 лет — ползают на четвереньках, ходят у опоры, со вспомогательными приспособлениями.

С 4 до 6 лет — самостоятельная ходьба на короткие расстояния, подъем по лестнице, держась за перила, не умеют бегать и прыгать.

С 6 до 12 лет — ходьба без использования вспомогательных приспособлений, подъем и спуск по лестнице, держась за поручни.

С 12 до 18 лет — самостоятельная ходьба на большие расстояния в привычной обстановке, на улице используют приспособления, бегают и прыгают плохо.

Различия между I и II уровнем: дети второго уровня имеют ограничения в ходьбе на длинные расстояния и балансировке, им требуются вспомогательные приспособления для освоения ходьбы. Поднимаясь или спускаясь по лестнице, они должны пользоваться перилами. Страдает качество движения: ребёнок не умеет бегать и прыгать.

III уровень — ходит с применением вспомогательных приспособлений по ровной поверхности.

До 2 лет — переворачиваются и ползают на животе.

С 2 до 4 лет — ползают по-пластунски или на четвереньках (реципрокно), сидят без поддержки, но самостоятельно не садятся, ходят с ручными приспособлениями на короткие расстояния.

С 4 до 6 лет — могут встать со стула без опоры, но ходят только со вспомогательными приспособлениями.

С 6 до 12 лет — стоят самостоятельно; ходят, используя вспомогательные приспособления (ходунки, костыли, трость и т. д.).

С 12 до 18 лет — ходят только с приспособлениями, могут спускаться и опускаться по лестнице с перилами, на улице передвигаются только в коляске.

Разница между II и III уровнями. Дети II уровня не требуют вспомогательных средств для ходьбы после 4 лет. Детям III уровня требуются ручные устройства для перемещения в помещении и колесные средства для перемещения на улице.

IV уровень — дети могут самостоятельно сидеть, но передвигаются с использованием электроприводных вспомогательных устройств либо пассивно транспортируются.

До 2 лет — переворачиваются, но не удерживают позу сидя.

С 2 до 4 лет — сидят, если посадить, самостоятельно или в приспособлениях, ползают по-пластунски.

С 4 до 6 лет — могут сидеть самостоятельно, передвигаются с поддержкой и контролем взрослого.

С 6 до 12 лет — могут сидеть самостоятельно, но не стоят и не ходят без основной поддержки.

С 12 до 18 лет — по комнате передвигаются перекатами или ползанием на животе, могут передвигаться в ходунках, поддерживающих тазовый пояс и туловище, способны управлять моторизированным инвалидным креслом.

Разница между III и IV уровнями. Дети III уровня сидят самостоятельно, передвигаются по полу самостоятельно, ходят с использованием вспомогательных средств. Дети IV уровня могут сидеть, но самостоятельное передвижение очень ограничено.

V уровень — дети не могут передвигаться без посторонней помощи, самостоятельно контролировать движения и поддерживать позу против силы тяжести (не удерживают голову и положение туловища). Самостоятельное передвижение возможно только с использованием усовершенствованных кресел с электроприводом.

До 2 лет — нуждаются в помощи взрослого, чтобы перевернуться.

С 2 до 4 лет — невозможно передвигаться самостоятельно, некоторые дети могут передвигаться, используя электроприводное инвалидное кресло-коляску.

С 4 до 6 лет — не могут передвигаться самостоятельно, некоторые дети, правда, используют электроприводное инвалидное кресло-коляску.

С 6 до 12 лет — ребёнок в большинстве позиций испытывает трудности при контроле за положением туловища и головы, поскольку гравитация препятствует удержанию позиции головы и туловища.

С 12 до 18 лет — ограничено удержание головы и туловища против градиента силы тяжести, а также контроль рук и ног. Вспомогательные технологии используются для улучшения удержания головы, сидения, стояния и передвижения, но ограничения полностью не компенсируются приспособлениями. Некоторые дети достигают самостоятельной мобильности с использованием высокотехнологичного электрического инвалидного кресла.

Разница между IV и V уровнями. У детей с V уровнем значительно ограничен контроль положения головы и туловища. Таким детям и подросткам нужна обширная физическая помощь других людей и технологическая поддержка. Самостоятельное передвижение возможно только если ребёнок или подросток научится управлять моторизированным инвалидным креслом.

На Рисунке 2 наглядно изображены уровни функционирования ребёнка с ДЦП по шкале GMFCS.

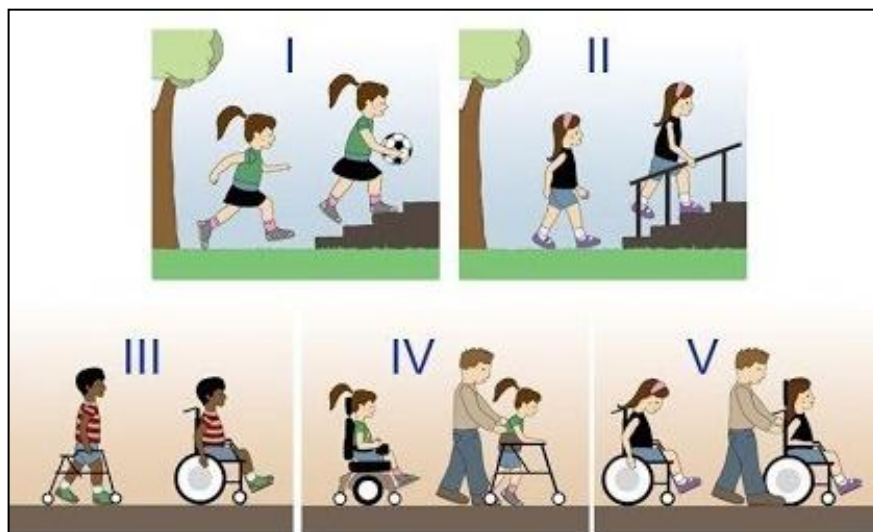


Рисунок 2. Уровни функционирования по шкале GMFCS

Уровень развития моторных функций ребёнка по шкале GMFCS определяется медицинским работником, но иметь представление о нём должны как специалисты, так и родители. Это необходимо для того, чтобы понимать перспективы развития ребёнка и ставить реальные посильные для него задачи функционирования в разные возрастные периоды.

Ни один из уровней GMFCS не может и не должен быть причиной отказа от реабилитации и обучения ребёнка. Шкала помогает ставить соответствующие состоянию ребёнка цели и задачи. Важно, чтобы родители понимали максимальный уровень развития двигательных навыков у их ребёнка, выше которого он «не прыгнет».

Для этого можно использовать классификацию возрастного развития моторики для различных уровней GMFCS Змановской В.А. (приведена выше) и график роста моторного развития детей с ДЦП (Рисунок 3), разработанный на основе данных канадских учёных¹.

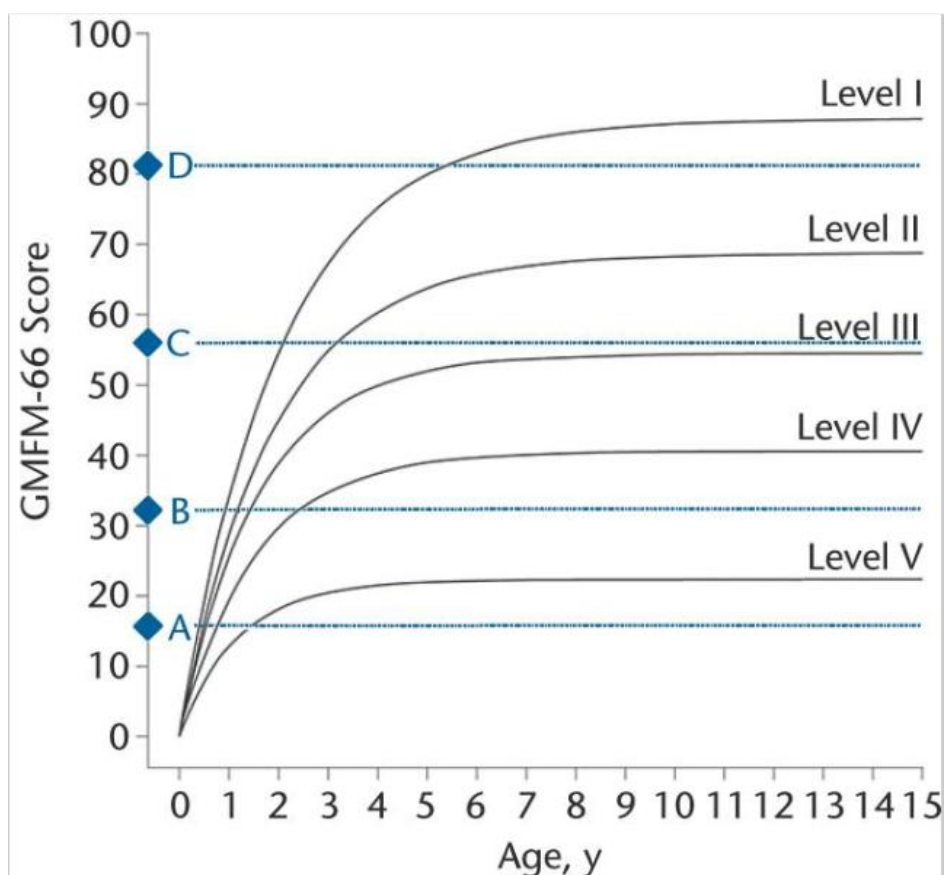


Рисунок 3. График развития моторных функций

Отметки на горизонтальной оси: возраст ребёнка.

Отметки на вертикальной оси: уровни возможностей ребёнка:

A - возможность поднимать и поддерживать свою голову в вертикальном положении.

B - возможность поддерживать положение сидя на полу без поддержки и помощи рук в течение 3 сек.

C - способность пройти вперёд на 10 шагов без поддержки.

D - способность спускаться на 4 шага без поддержки

¹ Проводила исследовательская группа Университета Макмастер в канадской провинции Онтарио на протяжении четырёх лет (в исследовании участвовали 650 детей в возрасте от 1 до 13 лет с различными формами церебрального паралича). Полные данные исследования указаны в статье на английском языке: Peter L. Rosenbaum; Stephen D., Walter; Steven E. Hanna, 2009 [161]).- Источник: https://aupam.ru/pages/deti/rieabilitatsiia_dietiei_s_dtsp/page_04.htm

Динамика развития моторных функций у детей с ДЦП

Примечательно, что у каждого ребёнка с церебральным параличом уровень моторики по GMFCS не меняется, он один и тот же с двух лет в течение всей жизни. Его указывают в диагнозе вслед за указанием формы ДЦП. По этой причине уровень по GMFCS невозможно использовать для оценки динамики двигательного развития. Но его можно использовать при выстраивании программы реабилитации и развития ребёнка с учётом возраста ребёнка. Однако, с возрастом в пределах одного и того же уровня происходят естественные изменения, происходит поступательное развитие ребёнка.

Сам по себе ДЦП не прогрессирует, но вторичные ортопедические осложнения могут привести к ухудшению состояния. Чтобы снизить вероятность такого развития событий, необходимо прицельно заниматься профилактикой ортопедических осложнений и тренировать мышечную силу. Только заниматься реабилитацией и профилактикой и в детском, и во взрослом возрасте нужно по рекомендации специалиста, так как неправильные нагрузки также могут привести к ухудшениям.

Если ребёнок, находясь дома, будет сам себе предоставлен, будет сидеть или лежать в неправильной позе целый день, не будет периодически стоять, через какое-то время у него возникнут контрактуры, которые не дадут ему стоять уже даже в вертикализаторе, хотя изначально у организма были для этого возможности. Если каждый день не поддерживать мышцы, то они перестанут работать и у здорового человека. Важно вовремя оказать качественную помощь ребёнку с ДЦП.

Задача специалистов выявить доступные возможности ребёнка и помочь их развить. Но бывает, что возникают сложности. Например, ребёнку на данный момент актуально научиться ходить с ходунками или держась за поручни. И необходимо, чтобы дома он мог тренировать этот навык. Но дома всё заставлено мебелью так, что ходунки не проходят, а сделать поручни нет возможности или желания. Но ребёнок может ходить только с поддержкой, держась за стены и мебель ему неудобно. Если не адаптировать среду, не подбирать правильно технические устройства, будут упущены возможности развития функциональности ребёнка. В данном случае, пользуясь диагностическими данными и советами специалистов, можно не тратить огромное количество времени и сил на то, чтобы ребёнок сделал три шага в ходунках, а научить его пользоваться коляской и активность направить в другое русло.

При всех уровнях ДЦП есть доступные способы активности. Нужно переключать внимание с ограничений, которые даёт ДЦП, на возможности, которые есть у ребёнка, тогда он научится с ними жить и радоваться.

Даже неподвижного ребёнка можно оставить сидеть так, что голова будет болтаться, и он не будет видеть ничего вокруг, а можно зафиксировать в позе, когда он сможет видеть окружающий мир и интересоваться им. Есть электрические кресла и коляски, передвижение на которых приносит массу положительных эмоций детям с различной тяжестью нарушений.

Ребёнка в год обязательно надо вертикализировать. Это необходимо для самых разных целей, в том числе и для формирования тазобедренных суставов. Потому что у детей 2-5 уровня есть высокие риски вывиха тазобедренного сустава. Дети первого уровня движения имеют нулевой риск вывиха тазобедренного сустава, потому что они пошли до двух лет. Дети второго уровня движения имеют 15% риска, третьего уровня - 40%, четвертого - 70%, пятого уровня - 90%. Если ребёнку не будут создавать в раннем возрасте гравитационные нагрузки (то есть вертикализировать), то соответственно не будут созданы предпосылки развития нормального тазобедренного сустава, а значит увеличится риск вывиха тазобедренного сустава.

Шкала больших моторных функций, определяя границы возможностей ребёнка, не столько закрывает, сколько открывает перед ним большие, а главное, реальные перспективы.

Обучение движению в зависимости от уровня по GMFCS

Исследования показали, что ребенок осваивает двигательные навыки в обычной жизни гораздо лучше, если этим навыкам его обучают путем решения функциональных двигательных задач в повседневной жизни, а не только тренируя в искусственно созданных условиях. В таблице 1 приведены основные направления обучения движению для детей с различной тяжестью церебрального паралича.

Таблица 1. Обучение движению детей с различным уровнем GMFCS

Уровень GMFCS	Обучение движению: направления и задачи
I	<p>Улучшать качество движений, особенно движений, связанных с переносом веса в сторону, ротацией, уменьшением площади опоры в вертикальных позах.</p> <p>Тренировать равновесие стоя и стоя с уменьшенной площадью опоры.</p> <p>Учить пользоваться многообразными средствами передвижения: велосипедом, роликами, коньками, лыжами и др.</p>
II	<p>Максимально улучшать качество ходьбы: снижает риск падений, увеличивать скорость, выносливость и координацию движений.</p> <p>На максимально возможном уровне осваивать навыки, для которых достаточно ходьбы: лыжи, беговел, снегоступы, текинг и др.</p> <p>Осваивать навыки лазанья, в том числе скалолазание.</p> <p>Избегать опасных двигательных образцов, патологических поз тела.</p>
III	<p>Максимально развивать равновесие сидя, перенос веса на ноги сидя и стоя.</p> <p>Как можно раньше вводить позу стоя у опоры, ходьбу у опоры и ходьбу с использованием вспомогательных приспособлений.</p> <p>В максимально возможной степени тренировать функции рук, включая опору на руки (несение веса) в процессе двигательных переходов.</p> <p>Тренировать двигательные переходы: с пола на стул, из положения сидя в положение стоя, в техническое средство реабилитации (стул, ходунки), из технического средства реабилитации.</p> <p>Давать максимальное количество активного самостоятельного движения.</p> <p>Избегать опасных двигательных образцов, патологических поз тела.</p>
IV	<p>Максимально развивать двигательные переходы в горизонтальной плоскости, равновесие сидя, навыки самостоятельного перемещение на коляске, вертикализаторе с большими колесами и с использованием любых других технических средств для перемещения.</p> <p>Максимально использовать ползание, двигательные переходы в положение сидя, стоя, пересаживания с помощью.</p> <p>Максимально возможно развивать и поддерживать опору (несения веса) на ноги и на руки.</p> <p>Развивать функции рук, связанных с мелкой моторикой.</p> <p>Обязательно применять 24-часовую программу профилактики вторичных осложнений!</p>
V	<p>В максимально возможной степени развивать способность адаптироваться к определенным позам, переносить ощущения, связанные с распределением веса, поддержанием позы, пассивными двигательными переходами и пе-</p>

	<p>ремещением.</p> <p>Обучать и поддерживать способности к подъему головы в положении на животе, частичной опоре на предплечья и на ноги как важных компонентов частичного несения веса при пассивном перемещении.</p> <p>Поддерживать контролируемые или частично контролируемые перевороты, частое пересаживание с помощью.</p> <p>Обучать подавать сигналы для смены положения тела при утомлении.</p> <p>Развивать осознание тела, восприятия собственной позы.</p> <p>Тренировать функции рук – для коммуникации, игры, управления электрической коляской, другими техническими средствами реабилитации.</p> <p>Обязательно применять 24-часовую программу профилактики вторичных осложнений!</p>
--	--

Программа пострурального (физического) менеджмента

Постуральный менеджмент - программа, направленная на поддержание правильного положения тела в течение всего дня и предотвращение развития вторичных осложнений.

Если реабилитационные мероприятия проводятся в лучшем случае несколько часов в неделю посредством специалиста, то поструральный менеджмент - это программа, применяемая 24 часа в сутки каждый день, она связана с выполнением обычных повседневных дел. Активными участниками программы пострурального менеджмента становятся ребёнок и люди, ухаживающие и воспитывающие его.

Значение пострурального менеджмента невозможно переоценить. Если реабилитационные занятия с ребенком, имеющим тяжелые двигательные нарушения, проводятся один час в день, а всё остальное время он находится в неправильной позе, то никакого толка от такой «реабилитации» не будет. У ребенка всё равно будут развиваться вторичные осложнения — контрактуры, деформации, проблемы тазобедренных суставов.

Программа пострурального менеджмента как программа развития и поддержания мобильности ребёнка с ДЦП в повседневной жизни включает следующие компоненты:

- Правильная поза ребёнка в течение суток (позиционирование).
- Обеспечение адекватной нагрузки на скелет (использование технических средств реабилитации).
- Смена положения тела в течение дня.
- Еда и питьё только в положении сидя или лёжа на высоком изголовье.
- Использование ортопедических приспособлений (тугоры, ортезы, корсеты, обувь,...).
- Поддержка полного объёма движений и растяжки ребёнка.
- Максимально возможный уровень физической активности.
- Организация помощи ребёнку в реальных условиях.

Позиционирование ребёнка в положения сидя.

Правильное позиционирование ребёнка должно быть обеспечено в течение всего дня. В позах лежа, сидя, стоя необходимо обеспечить телу ребёнка:

- Адекватную поддержку.
- Симметрию.
- Выравнивание.
- Нагрузку на скелет.

Для обеспечения правильного положения в течение дня можно и нужно использовать различные приспособления: опоры для сидения и стояния, подушки для позиционирования, вертикализатор, подголовник, ходунки, перила...

Обеспечение правильного положения тела при сидении на полу

Часто дети с ДЦП в положении сидя занимают позу «W». Это патологическая поза и её надо избегать. При длительном нахождении в позе «W»:

- Ребёнок рискует приобрести специфическую деформацию бедра: при внутренней ротации бедер и их приведении нарушается взаимоотношения головки и шейки бедра с осью тела бедренной кости.



Рисунок 4. Поза W

- У ребёнка не будет развиваться реакция равновесия и ротацию (поочередная смена положения) туловища, так как в позе «W» таз наклонен назад, туловище «выключено» из поддержания равновесия и ротация невозможна.

- Есть риск закрепления наклона таза назад, что будет мешать ребёнку сидеть в правильной позе, сидение же с «круглой» спиной, в свою очередь, будет ограничивать использование рук и развитие дотягивания и мелкой моторики.

- Поза «W» будет способствовать закреплению подошвенного сгибания в голеностопном суставе, в вертикальной позе это приведет к опоре на передний отдел стопы. При опоре на передние отделы стопы и перемещении центра тяжести вперёд происходит биомеханически закономерное переразгибание в коленных суставах. Все это может значительно повлиять в будущем на походку ребёнка.

Чтобы ограничить нахождение ребёнка в позе «W» РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

- Обучать ребёнка сидеть на полу правильно (в позах «ноги сбоку», «под себя», «ноги вперёд», «по-турецки», «одна нога вперёд, вторую подгибаем»).



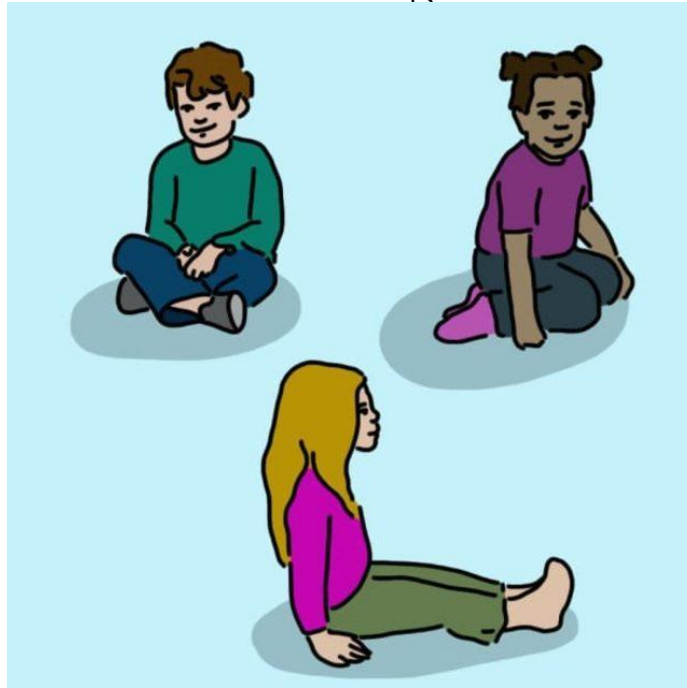


Рисунок 5. Правильное позиционирование в положении сидя

– Использовать различные приспособления для сидения ребёнка на полу: низкую табуретку или скамеечку, надувной круг-сиденье, валики. При этом нужно обращать внимание на спину, при необходимости продумывать дополнительную опору.



Рисунок 6. Использование приспособлений для правильного позиционирования ребёнка

Например, позу «Верхом на валике» удобно использовать, если организована игра на полу.

При необходимости можно приподнять задний конец валика, это поможет ребёнку удерживать спину вертикально. Сзади может расположиться помогающий взрослый.

Вместо валика можно использовать небольшой клиновидный блок из пенополиуретана. Его можно прикрепить к телу с помощью ремешков, тогда ребёнок сможет свободно ползать по полу, перетаскивая сиденье за собой.

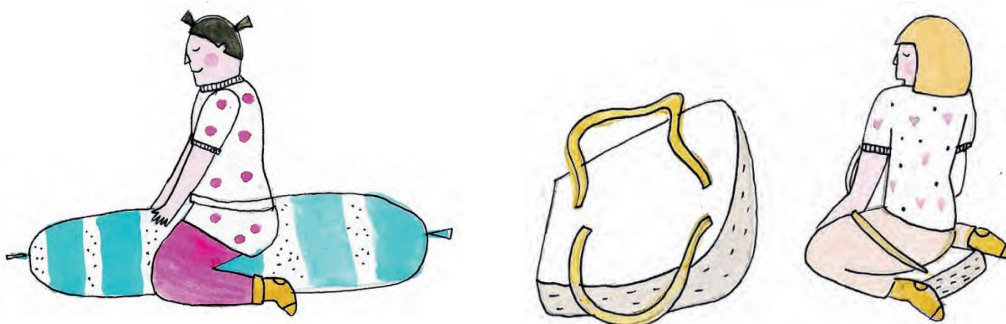


Рисунок 7. Использование приспособлений для правильного позиционирования ребёнка

Обеспечение правильного положения тела ребёнка при сидении в опоре, коляске или кресле

Во время сидения в коляске, в опоре для сидения, кресле таз ребёнка должен быть расположен ровно и симметрично, ребёнок не должен заваливаться в стороны, вперёд или назад. Для этого ширина сиденья должна соответствовать ширине таза. Если приходится использовать коляску (сиденье), неподходящие по размеру, пространство между подлокотником и боковой поверхностью бедра необходимо заполнить, в качестве материала можно использовать, например, свёрнутое полотенце. Сиденье и спинка не должны провисать, такой дефект конструкции можно исправить с помощью соответствующей размеру сиденья доски (в этом случае сверху должна быть достаточно мягкая подушка) или нескольких слоев пенополиуретанового коврика. Для фиксации положения таза необходимо использовать тазовый ремень.

Корпус должен быть расположен ровно. Если ребёнок плохо удерживает корпус в вертикальном положении, спинка кресла должна достигать уровня плеч. Если контроль корпуса недостаточен, необходимо использовать боковые поддержки, фиксатор-жилетку.

Необходимо подобрать угол между сидением и спинкой. Если никаких препятствий нет, угол между сидением и спинкой должен составлять 90°.

Если ребёнку сложно сидеть с вертикальной или почти вертикальной спинкой, или он устал находиться в таком положении, и ему необходимо откинуться назад, лучше изменить угол наклона всего сидения целиком. Если избирательно откидывается только спинка, такая поза становится нестабильной - ребёнок начинает сползать вперёд.

Для контроля положения головы нужна дополнительная поддержка (подголовник или специальный головдержатель).

Бёдра должны быть расположены симметрично, параллельно друг другу или с небольшим разведением, не завалены в одну сторону, не перекрещены. Чтобы избежать этого, ширина сиденья должна соответствовать ширине таза, для разведения можно использовать мягкий валик между коленями или ремень-бабочку. Глубина сидения должна быть равна длине бедра минус 2 см.

Стопы должны стоять на подножке. Расположение подножки и угол её наклона подбирается индивидуально под ребёнка.

Высота подлокотников должна быть удобной: руки свободно лежат на подлокотниках, локти не висят в воздухе, плечи в естественном положении, не подняты к ушам.

В коляске ребёнок всегда должен был пристегнут тазовым ремнем, иначе существует высокая вероятность падения. Когда коляска не находится в движении, особенно во время перемещения ребёнка из коляски или в коляску, необходимо ставить коляску на тормоз. Невыполнение этого правила чаще всего приводит к травмам детей и ухаживающих взрослых.

Вертикализация ребёнка с ДЦП

Вертикализация ребёнка с ДЦП очень важна для его развития и здоровья.

Поза стоя:

- даёт хорошую нагрузку на скелет и стимулирует образование костной ткани,
- способствует правильному формированию тазобедренных суставов,
- стимулирует поддержание симметрии позвоночника и формирование его изгибов,
- положительно влияет на функцию сердечно-сосудистой и дыхательной систем,
- улучшает циркуляцию крови,
- улучшает работу желудочно-кишечной, мочевыделительной систем.

Не менее важна вертикальная поза для психологического комфорта ребенка. Ведь это возможность общаться «на одном уровне». Стоя легче устанавливать зрительный контакт, перемещать руки в любом измерении, а значит активно и разнообразно играть.

Поза стоя позволяет ребенку с двигательными нарушениями смотреть не только в потолок или на стену, а расширить зону видимости и вообще исследовать мир под новым углом зрения. Вертикальное положение стимулирует активность и социальное взаимодействие, а значит, повышает у ребенка уверенность в себе.

Если ребенок вовремя не вертикализировался, если он не стал стоять к 10-12 месяцам, у него будет затруднено правильное формирование грудной клетки. Она не сможет, как ей положено, расширяться в трех измерениях - вертикальном, горизонтальном и сагиттальном - и не примет конусовидную форму. А неправильно сформированная грудная клетка - это неправильно сформированный дыхательный объем. Младенческий тип дыхания - диафрагмой (животиком) - так и будет сопровождать подрастающего малыша. Но этого объема явно недостаточно растущему организму.

Для того, чтобы стоять вертикально, ребёнку необходимо много стоять в течение дня у опоры. Это можно делать во время игры и некоторых активностей в повседневной жизни. Например, умываться и мыть руки стоя, а не на руках у взрослого. Опора должна быть на уровне груди ребёнка – в этом случае тело будет выровнено.

Но если детям с ДЦП I-II уровня по системе GMFCS задачу вертикализации можно решить с помощью простой опоры, за которую ребенок сможет держаться сам, то детям с более тяжелыми двигательными нарушениями необходимо отдельное техническое средство - вертикализатор.

Вертикализатор помогает зафиксировать ребёнка в правильной позе (симметричная установка стоп по ровной линии, выпрямленные коленные суставы, ноги разведены, спина прямая) на необходимое время.

То, что ребёнка, который не стоит сам, родителю можно удерживать в вертикальной позе руками без дополнительных приспособлений – иллюзия. Поза ребёнка не будет правильной, а проведенное время будет непродуктивным.

Правильным положением в вертикализаторе можно назвать такое, в котором:

- ребёнок находится симметрично: голова на средней линии, не наклонена ни вперед, ни назад, ни влево, ни вправо, плечи на одном уровне, грудная клетка не сжата, не изогнута, тазовый пояс (таз) не повернут ни направо, ни налево, стопы ног опираются на подножку;

- ребёнок не висит на фиксаторах – они прочно удерживают его в нужном положении,

- функции ребёнка заметно улучшаются (к примеру, ему легче контролировать руки – он лучше играет, ест); ребёнок в целом бодрее выглядит и не тратит энергию на поддержание нужного положения.

Время нахождения в вертикализаторах – особенно первое время, от 3-5 минут до 20 минут в день, несколькими сеансами в течение дня - от 2 до 5 раз.

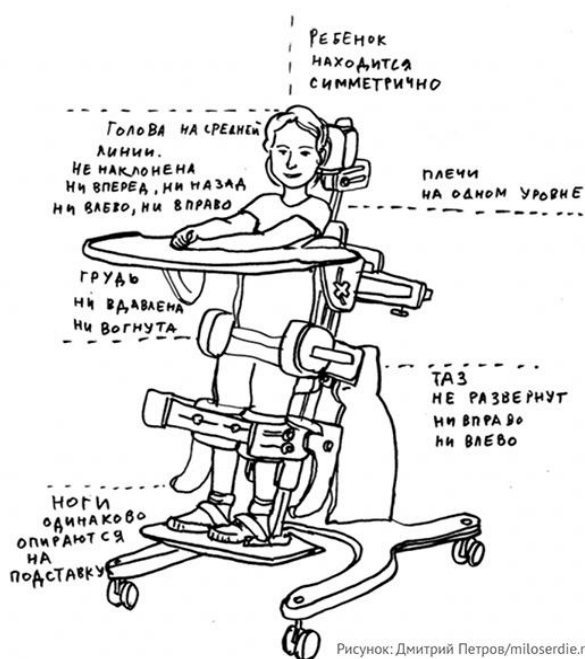


Рисунок: Дмитрий Петров/miloserdie.ru

Рисунок 8. Положение ребёнка в вертикализаторе

Перед вертикализацией ребёнку необходимо проводить общий подготовительный массаж и подготовительную гимнастику с целью профилактики негативных реакций организма (головокружение, повышение давления, болевые ощущения...), используя полученные рекомендации врача.

Вертикализация детей осуществляется после консультации с врачами, так как у ребенка могут быть противопоказания или ограничения использования этой процедуры:

- грубые атрофии костей и мышц туловища;
- серьезные проблемы с дыхательной функцией;
- тяжелые контрактуры, которые не позволяют «выпрямить» человека и поместить его в позу стоя;
- тяжелый остеопороз;
- вывихи тазобедренных суставов;
- некоторые врожденные пороки развития (например, недоразвитие грудной клетки).

Часто родители встречаются с проблемой протеста ребёнка при первых попытках вертикализации. Поэтому надо заранее продумать, как быстро и ловко поставить ребёнка в фиксаторы, как быстро его увлечь и занять (это должно быть очень интересное занятие). Если родителям это быстро удалось сделать, то ребенок успокоится, и в будущем будет положительно относиться к вертикализатору. Если же, малыш продолжает после всех принятых мер протестовать, то, скорее всего, в вертикализаторе неудобные крепления или другой дефект.

Не лучший вариант — поставить ребенка в аппарат и включить ему мультик на планшете. Во-первых, взор его будет направлен вниз, а голова наклонена вперед. И такая поза будет зафиксирована на продолжительное время — от мультика сложно оторваться. А ведь вертикальное положение помогает освободить руки, сделать их более подвижными, важно этим воспользоваться и инициировать активную игру.

Не менее важно использовать время, проведенное в вертикализаторе, для приема пищи. Для того ребенка, у которого есть потенциал самостоятельно держать ложку, вертикальный прием пищи станет отработкой навыков самообслуживания. И для любого ребенка вертикальный, а не горизонтальный приём пищи - профилактика желудочно-кишечных нарушений.

В заключении напомним, что вертикализатор - это часть постурального (или физического) менеджмента. И как сказала физический терапевт Паулина Поуп: «Если у вас есть всего лишь один час в день для помощи ребенку с тяжелыми двигательными нарушениями, то потратьте его на организацию программы физического менеджмента, так как никакие упражнения и занятия не в силах предотвратить развитие вторичных осложнений».

Выбор вертикализатора для детей ДЦП

В наше время вопрос о важности вертикализации детей с ДЦП уже не стоит. Все специалисты сходятся во мнении, что использование опоры для стояния для детей с нарушением опорно-двигательного аппарата является необходимостью. Не так страшно заболевание ДЦП, как вторичные осложнения, вызванные неправильным положением ребёнка. Своевременное начало использования вертикализатора для детей с ДЦП является профилактикой остеопороза, нарушения работы внутренних органов и систем. Человек существо прямоходящее, вертикальное положение и действие силы притяжения основой построения всех жизненно важных функций организма.

Если вопрос о необходимости вертикализировать детей с нарушением опорно-двигательного аппарата уже не стоит, то возникает другой не менее важный вопрос: когда


стоит начинать этот процесс? С какого возраста? С возраста, когда нормально развивающийся ребёнок начинает ходить. Примерно с года.

Далее возникает важный вопрос: какой вертикализатор (опору для стояния) использовать? На рынке представлен широкий ассортимент опор вертикализаторов для детей с ДЦП, но далеко не все могут помочь конкретному ребёнку. Всё зависит от их функциональных возможностей.

Вертикализаторы делятся на 2 основных вида заднеопорные и переднеопорные. Бывают и такие, которые совмещают в себе и тот, и другой вид.

Подбор вертикализаторов осуществляется, исходя из двигательных нарушений ребёнка.

Таблица 2. ПОДБОР ВЕРТИКАЛИЗАТОРА, ИСХОДЯ ИЗ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ РЕБЕНКА

Опоры (вертикализаторы): основные виды	Назначение	Функции опоры
<p data-bbox="225 734 576 808">Заднеопорный вертикализатор</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="606 741 1070 846">– Применяется для детей с плохим контролем за положением туловища и головы. <li data-bbox="606 853 1070 958">– Применяется для детей с сильными контрактурами бедер и коленных суставов. <li data-bbox="606 965 1070 1144">– Чаще всего применяется для детей старшего возраста, так как перемещение в положение стоя с опорой на спину выполнить легче. <li data-bbox="606 1151 1070 1225">– Улучшает психоэмоциональное состояние. 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1101 741 1485 882">– Должна иметь возможность перемещения из горизонтального положения в вертикальное. <li data-bbox="1101 889 1485 1144">– Должна иметь возможность установки дополнительных аксессуаров с учетом функциональных возможностей и анатомических особенностей ребенка. <li data-bbox="1101 1151 1485 1256">– Должна обеспечивать безопасность и комфорт. <li data-bbox="1101 1263 1485 1406">– Должна обеспечивать правильную симметричную позу стоя (см. правила стояния)
<p data-bbox="225 1406 576 1480">Переднеопорный вертикализатор</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="606 1413 1070 1487">– Способствует растяжению мышц при наклоне вперед. <li data-bbox="606 1494 1070 1599">– Обеспечивает разгибание тазобедренных и коленных суставов. <li data-bbox="606 1606 1070 1680">– Даёт ребенку ощущение надежности. <li data-bbox="606 1686 1070 1760">– Обеспечивает ребенку хорошее поле обзора. <li data-bbox="606 1767 1070 1841">– Обеспечивает максимальную активность в позе стоя. <li data-bbox="606 1848 1070 1953">– Дети с затрудненным контролем головы часто могут более свободно ею двигать. <li data-bbox="606 1960 1070 2033">– Хорошая тренировка для головы, кистей и рук. <li data-bbox="606 2040 1070 2076">– Улучшает психоэмоциональное состояние 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1101 1413 1485 1518">– Должна иметь возможность наклона вперед до 35 градусов. <li data-bbox="1101 1525 1485 1780">– Должна иметь возможность установки дополнительных аксессуаров с учетом функциональных возможностей и анатомических особенностей ребенка. <li data-bbox="1101 1787 1485 1892">– Должна обеспечивать безопасность и комфорт <li data-bbox="1101 1899 1485 2040">– Должна обеспечивать правильную симметричную позу стоя (см. правила стояния)

Кроме того, что вертикализаторы делятся на заднеопорные и переднеопорные, они ещё и имеют много моделей:

- Одноуровневые модели относятся к бюджетным моделям. Они позволяют ребёнку стоять, но не дают возможности менять положение тела при необходимости. Поэтому, чтобы ребенок сел или лёг, его придется отцеплять от устройства. Но менять угол наклона на 20-40 градусов большинство одноуровневых моделей всё же умеют.

- Многоуровневые модели стоят уже значительно дороже. Но переплата окупается наличием нескольких режимов, за счёт чего дети могут в вертикализаторе не только стоять, но также находиться в других позах (полустоя, сидя и лёжа). Это очень удобно, так как позволяет ребёнку сделать небольшой отдых в любой момент.

- Статический вертикализатор предназначен для пассивного принятия вертикального положения. При таком положении происходит адаптация организма к новому состоянию. Вертикализатор имеет колесики, поэтому ребёнка можно перевозить без затруднений.

- Мобильные устройства имеют большие задние колеса, благодаря которым ребенок может передвигаться, находясь в устройстве в положении стоя. У них можно менять угол наклона центральной стойки, что позволяет увеличивать нагрузку на нижний пояс конечностей.

- Активные вертикализаторы дают возможность тренировать мышцы ног при совершении движений руками.

Многие модели имеют дополнительные аксессуары и приспособления.

Таблица 3. ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ АКСЕССУАРОВ

Аксессуары	Аксессуары Назначение, функции
Подножка	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивает равномерное распределение нагрузки на таз/бедро/стопы, – может учитывать разную длину ног, контрактуры и деформации.
Упоры для коленей	– могут быть разных конфигураций для обеспечения правильного положения суставов во время стояния.
Поддержка таза	<ul style="list-style-type: none"> – могут различных конфигураций с разделителем и без, – обеспечивают стабильность таза и удержание его в симметричном нейтральном положении.
Поддержка груди	<ul style="list-style-type: none"> – используются для стабилизации тела в симметричном положении, – корректируют и предотвращают развитие и усугубление вторичных деформаций.
Подголовник	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивает ориентацию по средней линии, – препятствует запрокидыванию головы назад.
Ремни	– используются для дополнительной стабилизации туловища с сохранением максимально возможной активности и комфорта ребенка.
Стол	<ul style="list-style-type: none"> – Стабилизирует верхнюю часть туловища. – Создает дополнительную поддержку. – Обеспечивает стабилизацию тела в симметричном положении. – Даёт возможность установить дополнительные аксессуары.

Выбор вида вертикализатора осуществляет, в первую очередь, врач. Но и родители должны разбираться в их многообразии.

Если стоит задача реабилитации ребёнка с нарушениями опорно-двигательного аппарата, который самостоятельно не может даже сидеть, не то чтобы стоять, то необхо-

димом обеспечить ему условия, близкие по механизму с естественной биомеханикой нормотипичного ребёнка. И вот тут и возникают проблемы, так как далеко не все опоры для стояния для детей с ДЦП отвечают необходимым функциональным требованиям. Будет ли большая польза такому ребёнку, если опора будет обеспечивать ему только вертикальное положение?

Конечно, организму будет обеспечено правильное положение внутренних органов и нормализация работы жизненно важных функций организма. Без сомнений, это важно, но задача стоит масштабнее! Нужно задействовать все системы ребёнка, включая мышцы и суставы.

Как это сделать? Использовать правильную опору - вертикализатор, в котором функционально заложены все законы биомеханики (Рисунок 9). Такая опора для стояния - вертикализатор не только обеспечивает вертикальное положение ребёнка, но и способна обеспечить постепенное, поэтапное, увеличение нагрузки на мышцы спины, ног и суставов.



Рисунок 9. Вертикализаторы (фото взято с Интернет-ресурса <https://mir-rehab.ru/vertikalizator-osnova-reabilitacii-detey-s-dcp>)

Правильная, с точки зрения биомеханики опора для стояния, должна иметь следующие функции:

- Регулируемый в разных плоскостях подголовник. Если у ребёнка имеются проблемы с самостоятельным удержанием головы, подголовник поможет зафиксировать голову в правильном положении. Для отдельных сложных случаев может понадобиться анатомический подголовник с акцентом на одну сторону, либо с большим, чем у стандартного подголовника, охватом.

- Фиксатор грудного отдела. Фиксатор грудного отдела вертикализатора для детей с ДЦП должен обеспечить правильное вертикальное положение спины, которое соответствует положению спины здорового человека. Правильное положение позвоночника является профилактикой образования искривления и возникновения сколиоза. Правильная осанка – это основа правильного функционирования внутренних органов.

- Регулируемый по высоте и глубине упор для таза. Область таза ребёнка должна быть четко и жестко зафиксирована, чтобы обеспечить равномерное и правильное воздействие нагрузки на тазобедренные суставы.

– Регулируемые по высоте и глубине упоры для коленей. Упоры для коленей обеспечивают правильную постановку ноги и помогают равномерно распределить нагрузку.

– Опора для стояния, должна быть оснащена функцией плавной регулировки наклона по вертикали. На любом этапе реабилитации при помощи опоры, очень важно дозировать нагрузку на организм. Начинать от меньшей и постепенно ее увеличивая. Обеспечить регулировку нагрузки можно только при помощи изменения угла наклона вертикально оси. Ставить в полное вертикальное положение на начальном этапе вертикализации нельзя, начинать необходимо с наклона в 45 градусов. По мере достижения определенного прогресса, угол необходимо изменять, обеспечивая увеличение нагрузки.

– Опора для стояния должна иметь функцию изолированного разведения ног (каждой ноги по отдельности). Также, как и в случае с регулировкой наклона по вертикали, обеспечивая постепенную нагрузку, от меньшей к большей, большое значение имеет регулировка нагрузки на ноги. Зачастую, когда уже имеются вторичные осложнения, вызванные отсутствием нагрузки на ноги, и, как следствие возникшие вывихи суставов, важно не только создать нагрузку, но и вернуть сустав на место. Постепенная нагрузка, которая обеспечивается разведением ног, возвращает сустав в вертлюжную впадину.

– Вертикализатор для детей с ДЦП, должен иметь функцию регулировки высоты подножки (каждой ноги по отдельности). Одним из самых часто встречаемых явлений, вызванных вторичным осложнением, является разная длина ног. Обусловлена это тем, что суставы ног могут выходить из суставной сумки с разной скоростью, под воздействием ряда причин. В результате мы получаем ноги разной длины. Если поставить такого ребёнка в опору без функции регулировки высоты подножки для каждой ноги по отдельности, получится, что одна нога будет стоять, испытывая сверх нагрузки, принимая вес всего тела, а вторая будет свободно висеть в воздухе, не испытывая нагрузки вообще. Стоит учитывать необходимость распределения нагрузки на обе ноги.



Ставить в опору для стояния и вертикализировать ребёнка с ДЦП нужно обязательно, и чем раньше вы начнете вертикализацию, тем лучше. Страшнее самого факта наличия заболевания являются только вторичные осложнения, которые оно вызывает. Опоры для стояния, которые не имеют функции изменения наклона по вертикальной оси и функции изолированного разведения ног, не способны обеспечить полный перечень реабилитационных мероприятий.

Использование ортопедических изделий

Всем детям с нарушениями опорно-двигательного аппарата, в том числе и детям с ДЦП врачи рекомендуют использовать различные ортопедические изделия (туторы, обувь, стельки,...). Но не все родители применяют на практике рекомендации врачей, а это очень важно.

Например, если ребёнку рекомендован ночной сон в таторах на голеностопные суставы, то в целях эффективной профилактики осложнений - развития контрактур и деформаций – их нужно использовать каждую ночь, минимум по 8 часов. Если одевать ночные таторы несколько раз в неделю (два – три раза на два часа), то это будет недостаточно для профилактики осложнений.

Ношение ортопедической обуви или ортезов необходимо для правильного развития стопы. Обувь препятствует развитию деформаций и контрактур. Поэтому ее необходимо использовать не только при выходе на улицу, но и в помещении.

Для правильного развития стопы и коррекции деформации стоп, суставов ног, ортопедическую обувь необходимо использовать днем постоянно. Обувь должна быть подобрана по размеру, индивидуальным меркам

Необходимо своевременно заменять ортопедические изделия по мере роста ребёнка. Ребенок с трудностями коммуникации или с интеллектуальными нарушениями часто не может сообщить о том, что обувь ему мала или причиняет иной дискомфорт, об этом должны позаботиться взрослые. При необходимости обращаться в МСЭ для внесения изменений и дополнений в ИПР.

Методика снижения мышечного тонуса с помощью общего массажа

Для снижения мышечного тонуса в домашних условиях рекомендуется простой массаж:

- Массаж ручек. Сначала легко потрясите ручку ребёнка, что бы она расслабилась. Затем поглаживание сверху вниз, нежное растирание и похлопывание. Попробуйте вложить большой палец вашей руки в ладошку ребёнка. Когда он сожмет ваш палец, приподнимите ручку и помассируйте с другой стороны.

- Массаж ног и стоп. Сначала поглаживание и нежное растирание ножек сверху вниз. После приступаем к массажу стопы, для начала необходимо тщательно её помассировать, а после от пальчиков к пяточке своим указательным пальцем нарисовать восьмерку, повторить рисование несколько раз.

- Массаж спинки. Его необходимо делать для того, чтобы укрепить мышцы спины ребёнка. Массировать спинку нужно от шеи к ягодицам, применяя и поглаживание, и растирание, и похлопывание. Ни в коем случае не массируйте позвоночник!

- Массаж животика. Очень важно! Живот можно только поглаживать и только по часовой стрелке. Руки при этом должны быть теплыми. После массажа, не нужно сразу одевать ребёнка. Пусть полежит еще несколько минут под легкой простышкой.

Такой массаж не навредит вашему ребёнку, а если вы будете уделять ему хотя бы 10 минут в день – принесет пользу.

Список литературы

1. Бакалеева Софья. Вертикализируйся! Смотри на мир прямо!.- <https://www.miloserdie.ru/article/vertikalizirujsya-smotri-na-mir-priamo-k-o-s/>
2. Ведение ребёнка с ДЦП: мультидисциплинарная команда, мониторинг состояния: запись и расшифровка вебинара Веры Змановской, главного внештатного специалиста по детской медицинской реабилитации Департамента здравоохранения Тюменской области.- <https://dobroserdie.com/news/vedenie-rebenka-s-dtsp-multidistsiplinarnaya-komanda-monitoring-sostoyaniya/>
3. Вертикализатор как основа реабилитации детей ДЦП: публикация на сайте интернет-магазина технических средств реабилитации «МИР-РЕХАБ».- <https://mir-rehab.ru/vertikalizator-osnova-reabilitacii-detey-s-dcp>
4. Литус А.Ю., Асеева Д.А. Вертикализация. Клинические и терапевтические аспекты.- Санкт-Петербург: ООО «Актив».- <http://bf-resource.com/data/documents/Statya-dlya-protezistov-ortopedov.pdf>
5. Оболонкова А. GMFCS: будет ли мой ребёнок ходить?.- <https://www.miloserdie.ru/article/gmfcs-budet-li-moj-rebenok-hodit/>
6. Островерхова Анна Максимовна, детский невролог. Детский церебральный паралич: Принципы реабилитации с позиции доказательной медицины.- <https://arprussia.ru/upload/main/library/26-Detskiy1.pdf>
7. Развивающий уход за детьми с тяжелыми и множественными нарушениями развития: Информационно-методический сборник для специалистов / Под редакцией А.Л. Битовой, директора РБОО «Центр лечебной педагогики», О.С. Бояршиновой, канд. биол. Наук.- М., Фонд поддержки детей, аходящихся в трудной жизненной ситуации, 2017
8. Развивающий уход за детьми с тяжелыми и множественными нарушениями развития. Часть 3. Позиционирование: иллюстрированное пособие. / [Сост. Ю. А. Ахтямова, Ю. В. Липес] ; под ред. А. Л. Битовой. – М., 2018. – 20 с.
9. Реабилитация детей с ДЦП: обзор современных подходов в помощь реабилитационным центрам / Е. В. Семёнова, Е. В. Ключкова, А. Е. Коршикова-Морозова, А. В. Трухачёва, Е. Ю. Заблоцкис. – М.: Лепта Книга, 2018. – 584 с. – (Серия «Азбука милосердия»: метод. и справ. пособия.)