

**Министерство социальной политики Свердловской области
Государственное автономное учреждение Свердловской области
«Областной центр реабилитации инвалидов»**

**«Система комплексной реабилитации и
абилитации инвалидов, в том числе детей-
инвалидов: опыт межведомственного
взаимодействия, инновации, технологии»**

**МАТЕРИАЛЫ III НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

Екатеринбург, 26-27 ноября 2020 г.

Екатеринбург
2020

«Система комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов: опыт межведомственного взаимодействия, инновации, технологии». Материалы III научно-практической конференции с международным участием (26-27 ноября 2020 г.). Екатеринбург, 2020. **338** с.

В сборнике представлены материалы докладов, в которых отражены основные направления комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, предложены технологии, методики и методы реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов, представлен опыт организации и осуществления реабилитационного процесса как отечественных, так и зарубежных специалистов. Участники конференции, авторы статей, являются практическими специалистами организаций и учреждений разной ведомственной подчиненности, оказывающими социальные услуги по реабилитации и абилитации. В работе конференции приняли участие зарубежные коллеги (Венгрия), разрабатывающие инновационные технологии реабилитации и абилитации инвалидов. В сборнике раскрываются механизмы формирования и осуществления комплексного подхода к реабилитационному и абилитационному процессу.

Печатается в авторской редакции.

УДК 364-786

314.44

Карпова Е. Н.

**ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЗЫ «СТОЯ» В АСПЕКТЕ
ПОСТУРАЛЬНОГО МЕНЕДЖМЕНТА
(РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ ОПОР ДЛЯ СТОЯНИЯ)**

ООО Научно-производственное предприятие «Детская Восстановительная
Медицина», Екатеринбург

Аннотация. В статье представлен обзор принципов организации вертикальной позы для детей с двигательными и неврологическими нарушениями, даны характеристики правильной позы и обоснована необходимость ежедневной вертикализации как части программ постурального менеджмента, сформулированы особенности проведения замеров и подбора опор для стояния.

Ключевые слова: дети– инвалиды; опоры для стояния; постуральный менеджмент; вертикализация; технические средства реабилитации.

Karpova E.N.

GENERAL PRINCIPLES OF THE ORGANIZATION OF THE STANDING POSE IN THE ASPECT OF POSTURAL MANAGEMENT, (RECOMMENDATIONS FOR THE SELECTION OF SUPPORTS FOR STANDING)

ООО Research and Development Interprise “Detskaya Vosstanovitel'naya Medetsina”, Ekaterinburg

Annotation. The article provides an overview of the principles of vertical posture organization for children with motor and neurological disorders, provides characteristics of the correct posture and substantiates the need for daily vreticization as part of postural management programs, formulates the features of taking measurements and selecting support for standing. Общие принципы организации позы стоя в аспекте постурального менеджмента, рекомендации по подбору опор для стояния.

Key words: disabled children; standing supports; postural management; verticalization; technical means of rehabilitation.

Любому ребенку необходимо находиться в вертикальной позе уже после 1 года, как и его здоровым сверстникам. Пассивная вертикализация, безопасная, устойчивая, регулярная необходима детям с нарушениями опорно–двигательного аппарата и ДЦП, стояние влияет на все функции и системы организма, на деятельность и активность. Поза «стоя» важна для правильной работы системы кровообращения, дыхательной системы, органов пищеварения, а также для нормального формирования тазобедренных суставов и сводов стоп. Для принятия вертикального положения необходимо преодолеть силу гравитации, что для ребенка с двигательными и неврологическими нарушениями может быть сложно, поэтому используются техническое средство реабилитации – опора для стояния. Это техническое средство реабилитации поможет придать ребенку правильную позу во время

стояния, для которой характерны симметричная установка стоп по ровной линии, выпрямленные коленные суставы, определенный угол разведения ног, выпрямленная спина – и зафиксировать ребенка в такой позе на необходимое время. То, что ребенка, который не стоит сам, родителю можно удерживать в вертикальной позе руками без дополнительных приспособлений – иллюзия. Поза ребенка не будет правильной, а время, проведенное в этой позе, – достаточным (слишком сложно по несколько часов в день неподвижно держать ребенка), то есть желаемый эффект не будет получен. Если начать использовать вертикализатор своевременно, до того, как у ребенка начали формироваться подвывихи тазобедренных, контрактуры коленных и голеностопных суставов, поясничный гиперлордоз и кифосколиоз грудного отдела позвоночника, – зафиксировать ребенка в вертикализаторе не составит никакого труда, и позволит избежать формирования упомянутых осложнений в будущем [5].

Правильное позиционирование в позе стоя как часть постурального менеджмента предназначено для:

- улучшения функциональных способностей организма;
- содействия развитию нормальных двигательных паттернов активных движений для поддержания правильной длины мышц;
- поддержания правильной скелетной структуры;
- уменьшения прогрессирования деформаций, усталости мышц;
- уменьшения давления на кожные покровы;
- повышения функций вегетативной нервной системы, таких как дыхание, глотание, пищеварение и функций сердечно-сосудистой системы.

Управление положением невозможно без применения технических средств реабилитации, без специального оборудования для поддержания правильной позы в течение дня – такой, как опора для стояния. Кроме того, правильно подобранные технические средства позволяют детям подключаться к повседневной деятельности, дают им необходимую

поддержку для работы и игры, удобные положения для отдыха, что приводит к улучшению физических возможностей и общего качества жизни.

Одним из основных инструментов, помогающих специалисту определить стратегию реабилитационной программы, а также спрогнозировать возможности развития у ребёнка с ДЦП тех или иных двигательных навыков, является система классификации больших моторных функций при церебральном параличе (GMFCS – Gross Motor Function Classification System). Эта система учитывает степень развития движений и их ограничения в повседневной жизни детей пяти возрастных групп: до 2 лет, от 4 до 6 лет, от 6 до 12 лет, от 12 до 18 лет. Согласно GMFCS, выделяют 5 уровней развития больших моторных функций:

- Уровень I – ходьба без ограничений;
- Уровень II – ходьба с ограничениями;
- Уровень III – ходьба с использованием ручных приспособлений для передвижения;
- Уровень IV – самостоятельное передвижение ограничено, могут использоваться моторизированные средства передвижения;
- Уровень V – полная зависимость ребёнка от окружающих – перевозка в коляске/инвалидном кресле.

Для принятия вертикального положения необходимо преодолеть силу гравитации. Здоровый младенец преодолевает ее в среднем к 10–12 месяцам жизни, когда учится стоять – сначала с опорой, потом без нее. Для этого должны полностью сформироваться выпрямительные реакции, обеспечиваемые средним мозгом.

У детей с ДЦП V уровня по GMFCS выпрямительные реакции так и не формируются. С IV уровнем возможна только пассивная вертикализация: ребенок сможет опираться на ноги при условии внешней поддержки. Дети I–III уровня смогут самостоятельно удерживать вертикальную позу с ограничениями (III уровень) и без них (I–II уровень) [5].

Однако для правильной работы системы кровообращения, дыхательной системы, органов пищеварения, а также для нормального формирования тазобедренных суставов и сводов стоп любому ребенку необходимо находиться в вертикальной позе уже после 1 года, как и его здоровым сверстникам. Если для детей с двигательными нарушениями I–II уровня эту задачу можно решить с помощью простой опоры, за которую ребенок сможет держаться сам, то для детей с более тяжелыми степенями двигательных нарушений будет необходимо отдельное техническое средство – опора для стояния, которая поможет придать ребенку правильную позу во время стояния (симметричная установка стоп по ровной линии, выпрямленные коленные суставы, ноги разведены, спина прямая) и зафиксировать ребенка в этой позе на необходимое время.

Своевременная коррекция вертикальной позы способствует правильному развитию тазобедренных суставов, предотвращает формирование контрактур и деформаций в различных отделах туловища, активизирует физиологические процессы минерализации костей, работу сердечно–сосудистой системы, пищеварительного тракта и других внутренних органов.

Правильная поза стоя.

Правильная поза стоя означает, что тело человека симметрично и вес равномерно распределен на правую и левую стопы. В этом случае проекция суммарного центра тяжести тела приходится в середину расстояния между стопами, такая поза является устойчивой и не вызывает напряжения постуральных мышц. Эта характеристика позы стоя называется симметрией. Чтобы оценить насколько симметрично стоит человек необходимо поместить его в позу стоя и посмотреть спереди. Другая характеристика правильной позы стоя – выравнивание – характеризуется правильным взаимным расположением частей тела от стоп и нижних конечностей вверх до головы. Хорошее выравнивание означает, что линия проекции силы тяжести проходит перед атланта – затылочным суставом, через плечевой сустав,

перед грудными позвонками, позади поясничных позвонков, через тазобедренный сустав, перед коленным суставом и перед голеностопным суставом. [3, с. 6].



При стоянии масса тела должна симметрично распределяться на обе стопы ребенка, что способствует коррекции многих патологических поз. Если ребенок не в состоянии корректировать патологические позы самостоятельно, применяют различные приспособления, обеспечивающие фиксацию коленных голеностопных суставов, разведение бедер, распрямление туловища. [3]. Хорошее выравнивание также позволяет правильно распределить вес тела по поверхности опоры и избежать чрезмерного напряжения поструральных мышц и утомления в позе стоя.

Рисунок 1. Линия центра тяжести в позе стоя [6]

Опора для стояния – техническое средство реабилитации, которое используют для фиксации ребенка в положении стоя, формирования рефлекторных связей и образа вертикального положения тела посредством кинестетического воздействия. Данный вид ТСР позволяет ограничить влияние патологических двигательных стереотипов в вертикальной позе и облегчить контроль положения головы, туловища и движений верхних конечностей. Опора для стояния предназначена для пассивного или активно-пассивного удержания вертикальной позы с полной или частичной фиксацией больного, поддержания равновесия при стоянии и передвижении, безопасной тренировки отдельных двигательных функций и индивидуальных навыков самообслуживания [1].

Существуют различные способы пассивного стояния: строго вертикально, с наклоном вперед и опорой спереди, с поддержкой сзади.

Строго вертикальное стояние, обычно рекомендуется детям со спинальными травмами, генетическими синдромами, строго вертикальное стояние может провоцировать спастичность у детей с ДЦП.

Стояние с опорой вперед рекомендуется, если у ребенка достаточный контроль головы и корпуса. Преимущества переднеопорной вертикализации:

- при наклоне вперед увеличивается паттерн разгибания;
- предотвращаются контрактуры тазобедренных, коленных и голеностопных суставов;
- обеспечивается чувство уверенности (переднеопорное стояние воспринимается как более безопасное);
- в таком положении ребенок более активен (стимулируется когнитивное и эмоциональное развитие).

Стояние с опорой на спину (заднеопорная вертикализация) – правильный выбор, если ребенок не может контролировать положение головы, если у ребенка имеются контрактуры тазобедренных или коленных суставов, если ребенок тяжелый и/или высокий. В такой тип опоры легче перемещать ребенка при помощи подъемника, или без него: положить в горизонтальное положение и постепенно менять угол наклона.

Показания и противопоказания к использованию опор для стояния

ПОКАЗАНИЯ: Стойкие выраженные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций, приводящие к нарушению стояния, вследствие: заболеваний, последствий травм и деформаций нижних конечностей, таза и позвоночника; последствий травм и заболеваний центральной, периферической нервной системы.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:

Относительные противопоказания: Значительно выраженные нарушения психических функций, проявляющиеся выраженным интеллектуальным дефектом и/или значительно выраженными нарушениями поведения;

выраженные, значительно выраженные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций (значительно выраженный тетрапарез; значительно выраженная верхняя параплегия); значительно выраженные нарушения статики и координации движений (гиперкинетические, атактические нарушения); выраженные, значительно выраженные нарушения функций сердечно-сосудистой системы и дыхательной системы (при переводе ребенка-инвалида в вертикальное положение); наличие эпилептических припадков с нарушением сознания, резистентных к терапии.

Абсолютные противопоказания: Не выявлены [4].

Основные размеры для подбора опоры для стояния

При использовании технических средств реабилитации, предназначенных для поддержания позы стоя необходимо правильно подбирать высоту опоры, определить положение грудной и бедренной поддержки, положение коленопоры и абдуктора; высоту подголовника.

Антропометрические данные ребёнка помогут определить размер опоры для стояния, а также выбор и положение дополнительных поддержек и аксессуаров.

Замеры для подбора опоры для стояния у ребенка, который не может самостоятельно стоять можно провести в положении лежа, обеспечив правильное симметричное положение спины – бедер – голени по отношению друг к другу. Важно, чтобы опора для стояния могла регулироваться в соответствии с антропометрическими параметрами ребенка.

При проведении замеров и подборе ТСР необходимо учитывать:

- замеры необходимо проводить в привычной для ребёнка одежде и обуви (ортопедической);
- вес ребёнка не должен превышать допустимые нормы, соответствующие техническим характеристикам ТСР;

- антропометрические параметры не должны превышать и не должны быть ниже допустимых норм возможностей поддержек ТСР;
- измерять ребёнка непосредственно перед покупкой или заказом ТСР.
- если у ребёнка есть серьёзные деформации, подвывихи, сколиоза, контрактуры, кифозы, то замеры делаются с обеих сторон тела.

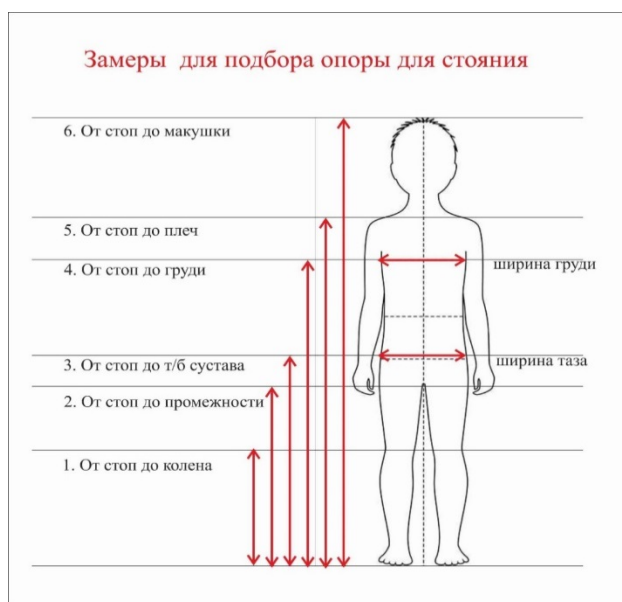


Рис. 2. Замеры, необходимые для подбора опоры для стояния

Таблица 1.

Типы вертикализации в зависимости от элементов опоры

| № | Что измеряется на теле человека | Тип вертикализации | Положение каких элементов опоры определяется |
|---|-----------------------------------|--|--|
| 1 | От стоп до колена | Для переднеопорной и для заднеопорной вертикализации | Положение коленопорков (чаши коленопорков располагаются не на самой коленной чашечке, а выше или ниже колена, в зависимости от необходимости поддержки). |
| 2 | От стоп до промежности | Для переднеопорной и для заднеопорной вертикализации | Положение абдуктора. Абдуктор располагается на 2-3 см. ниже промежности. Ребенок не должен «сидеть» на абдукторе |
| 3 | От стоп до тазобедренного сустава | Для переднеопорной и для заднеопорной вертикализации | Положение поддержки бедер (ремень, боковые бедренные ограничители, бедренная секция) |
| 4 | От стоп до груди | Для переднеопорной и для заднеопорной вертикализации | Положение грудной поддержки на 4 пальца ниже подмышек. |
| 5 | От стоп до плеч | Только для заднеопорной вертикализации | Высота верхнего модуля для опоры плеч и спины |
| 6 | От стоп до макушки | Только для заднеопорной вертикализации | Высота заднеопорного вертикализатора, или высота подголовника. Положение подголовника – определяется только, когда ребенок в опоре. |

| | | | |
|---|--------------|--|---|
| 7 | Ширина таза | Для переднеопорной и для заднеопорной вертикализации | Расстояние между бедренными упорами + ширина таза+2 см. (при необходимости) |
| 8 | Ширина груди | Для переднеопорной и для заднеопорной вертикализации | Расстояние между грудными упорами + ширина груди+2 см. (при необходимости) |

Опора для стояния должна соответствовать антропометрическим параметрам ребенка и регулироваться индивидуально, необходимо следить за соответствием положения элементов опоры росту и антропометрии, чтобы поддержка была эффективной и изменять настройки опоры в течение срока эксплуатации по росту и развитию ребенка. Корректируя патологические позы в опоре для стояния нужно следить за правильным положением головы в пространстве и по отношению к туловищу. Контроль головы способствует торможению патологической тонической активности. Голова и туловище должны быть выпрямлены, ноги разогнуты и отведены в наружной ротации. Стопы должны полностью находиться на опоре. Для правильной установки стоп рекомендуется носить ортопедические ботинки, которые корректируют ось стопы, стабилизируют голеностопный сустав, компенсируют асимметрию конечностей.

Физический терапевт Е.В. Ключкова в статье «Вертикализируйся, смотри на мир прямо» советует: «Поскольку у ребенка с нарушениями очевидный дефицит активности, используйте время, проведенное в вертикализаторе, именно как момент активности. Дайте ребенку возможность максимально двигаться – поднимать руки, тянуться, смотреть в разные стороны, поворачивая голову, – так он будет частично перемещать вес, у него не возникнет переутомление от неподвижности.

Один из худших вариантов – это поставить ребенка в устройстве и включить ему мультимедиа на планшете, тогда, взгляд его будет направлен вниз, а голова наклонена вперед. И такое положение будет зафиксировано на длительное время – от мультимедиа сложно оторваться. Стояние в таком положении не полезно.

Так как вертикальное положение помогает освободить руки, сделать их более подвижными, важно этим воспользоваться, инициировать активную игру. Не менее важно использовать время, проведенное в вертикализаторе, для приема пищи, это актуально для ребенка, в которой есть потенциал самостоятельно держать ложку, ведь вертикальный прием пищи станет отработкой навыков самообслуживания, вертикальный, а не горизонтальный прием пищи – профилактика желудочно-кишечных нарушений для любого ребенка. Если бы каждое кормление ребенок проводит в вертикализаторе, а потом еще 30-40 минут играет, этого общего времени вертикализации за день, будет вполне достаточно» [2].

В зависимости от патологии необходимо проводить в вертикализаторе хотя бы час–полтора в день. Чем больше, тем лучше: ведь обычный ребенок проводит в позе стоя почти весь день. Однако лучше разбить это пребывание на промежутки по 30–40 минут: непрерывное полуторачасовое пребывание в вертикализаторе может очень утомить ребенка и вызвать отторжение.

Список литературы

1. Карпова Е.Н. Опоры для стояния (обзорная информация) // Медико-социальные проблемы инвалидности. 2017. №3. С. 114 – 119.
2. Клочкова Е. В. Вертикализируйся! Смотри на мир прямо! [Электронный ресурс] // <https://www.miloserdie.ru/article/vertikalizirujsya-smotri-na-mir-pryamo-k-o-s/>
3. Клочкова Е. В. Технические вспомогательные средства реабилитации их назначение и адаптация. Техническая помощь Программе поддержки секторальной политики в области социальной защиты – Компонент по предоставлению услуг Таджикистану. М., 2012. 54 с.
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 декабря 2017 г. № 888н «Об утверждении перечня показаний и противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации» [Электронный ресурс] // <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71793126/>.

5. Реабилитация детей с ДЦП: обзор современных подходов в помощь реабилитационным центрам / Е. В. Семёнова, Е. В. Клочкова, А. Е. Коршикова – Морозова, А. В. Трухачёва, Е. Ю. Заблоцкис. М.: Лепта Книга, 2018. 584 с.

6. Феськов Г.П., Литус А.Ю. Постуральная коррекция – ведущий фактор повышения качества жизни детей с ОД. Великий Новгород, 2017.

УДК 364.04