

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

*в помощь детям с нарушениями функций
опорно-двигательного аппарата*

**Методическое пособие
для родителей и специалистов**

Минск
ОО «Белорусская ассоциация помощи
детям-инвалидам и молодым инвалидам»
2009

ПРЕДИСЛОВИЕ

Семья, в которой родился ребенок с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата, уже на первом году жизни сталкивается с элементарными бытовыми трудностями: как накормить, искупать, одеть малыша, если у него высокий мышечный тонус, гиперкинезы или, наоборот, гипотонус. С возрастом все эти проблемы могут усугубиться. С подобными трудностями сталкиваются и специалисты.

К сожалению, ни родители, ни специалисты не уделяют должного внимания использованию различных вспомогательных средств и приспособлений в работе с детьми с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата. Перед ними часто возникает вопрос: какое вспомогательное приспособление необходимо, как его адаптировать и где приобрести, чтобы оно помогало ребенку, повышало его активность и самостоятельность.

Цель данной брошюры – помочь разобраться в трудностях и нуждах детей с ДЦП, научить родителей и специалистов подбирать необходимое в повседневной жизни вспомогательное оборудование, помочь разобраться в показаниях и противопоказаниях для их использования. Однако представленное оборудование и вспомогательные приспособления должны рассматриваться лишь как одна из возможностей помочь ребенку. Книга содержит множество идей, позволяющих самостоятельно изготовить простейшие приспособления, которые поддерживают и развивают активность детей, помогают им перейти на новый уровень самостоятельности и участвовать в нормальной детской жизни, невзирая на нарушения развития.

Эта брошюра адресована учителям-дефектологам, воспитателям, эрготерапевтам, ортопедам и, конечно, родителям.

ЧТО ВАЖНО ЗНАТЬ О ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧЕ

Детский церебральный паралич - понятие, объединяющее множество видов двигательных нарушений. Он возникает в результате повреждения или нарушения развития головного мозга, произошедшего в период внутриутробного развития или в раннем возрасте. В зависимости от локализации поражения головного мозга различают спастические, атаксические и гиперкинетические формы ДЦП.

СПАСТИЧЕСКИЕ ФОРМЫ

У детей со спастикой в большей или меньшей степени проявляется повышенный мышечный тонус. Мышцы их напряжены сильнее, чем требуется, что и затрудняет движения. Каждое движение и каждая поза подвергаются влиянию патологических реакций. Это приводит к ограниченному набору движений. Ребенок не может изменять мышечный тонус в зависимости от двигательных потребностей, поэтому ему сложно освоить нормальные движения и нормальные положения тела. Высокая концентрация внимания, сильное эмоциональное напряжение ребенка повышают тонус мышц - и спастичность усиливается.

Среди форм спастических двигательных нарушений различают (рис.1):

Спастический гемипарез. У детей со спастическим гемипарезом отмечаются проблемы только с одной стороны тела, т.е. нарушены, скажем, движения левой руки или ноги. Точные, целенаправленные движения верхней конечности и кисти и нижней конечности и стопы практически невозможны из-за спастики. К двигательным нарушениям добавляются и нарушения чувствительности. Парализованная сторона не получает достаточного сенсорного опыта, кроме того, нарушено восприятие собственного тела, ориентация по средней линии тела, а вместе с ней и чувство середины тела. Можно наблюдать, как дети с гемипарезом «берегут», или игнори-

руют пораженную руку: она приведена к груди или находится за спиной, ладонь сжата в кулак. Со временем такая поза становится типичной. При попытке предложить игру, где требуются одновременные движения обеих рук (например, ловить мяч), ребенок пытается это сделать одной рукой и, если попытка неудачная, то отказывается от игры вообще. Нарушения чувствительности выражаются в непереносимости любых прикосновений к пораженной стороне и страхе любых движений. Часто дети рисуют себя односторонними, т.е. с одной рукой и ногой. Это может указывать на плохое восприятие собственного тела. Из-за неправильного положения тела со временем возможны ограничения подвижности суставов (контрактуры) в конечностях и деформации.

На что обратить внимание в раннем детстве:

- 3-й месяц: наблюдаются спонтанные движения рук, пораженная рука находится на задней стороне туловища, ладонь сжата в кулак;
- 5-й месяц: переворачивается через патологическую сторону, рука остается зажатой под животом;
- 6-й месяц: хватать предметы может только с неповрежденной стороны, действие двумя руками невозможно, асимметричное ползание на животе, ползание на 4 конечностях не удается. Часто дети передвигаются на ягодицах, что вызывает сколиоз.
- При возбуждении повышается тонус, быстрые движения затруднены и невозможны.

Спастический тетрапарез. При спастическом тетрапарезе двигательные нарушения выражены и в руках, и в ногах ребенка, т.е. вовлечено все тело, при этом нарушается контроль за положением головы и туловища. У детей движения всех четырех конечностей несоординированы и выполняются с большим трудом. Приобретенные двигательные навыки сочетаются с патологическими двигательными стереотипами. Дети не могут совершать целенаправленные движения, подстраиваться под изменения положения тела. Им тяжело удерживать равновесие. Часто развиваются деформации и контрактуры.

На что обратить внимание в раннем детстве:

- у новорожденного: отсутствуют сосательный и глотательный рефлексы, наблюдается повышенный тонус мышц;
- 3-й месяц: не поднимает голову, руки прижаты к телу;
- 4-й месяц: в положении лежа на животе не опирается на локоть, долго присутствует хватательный рефлекс, ладонь сжата, мало движений,

локти отведены назад, прослеживание глазами действие рук затруднено. Голова отведена назад, слабая мимика, часто рот открыт, повышенное слюноотечение, нарушено жевание.

Спастическая диплегия. При спастической диплегии большая часть двигательных нарушений присутствует в нижней части тела и ногах, часто это сочетается с нарушениями тонкой моторики. Дети свободно осваивают вертикальные позы и даже ходят, но используют при этом патологические образцы движений и поз. Наблюдается асимметрия в позах и движениях, что впоследствии приводит к контрактурам и деформациям.

На что обратить внимание в раннем детстве:

- 6 месяцев: переворачивается «одним блоком», ползает на животе при помощи локтей, ноги при этом вытянуты, в дальнейшем - передвижение скачками, долгое сидение невозможно.

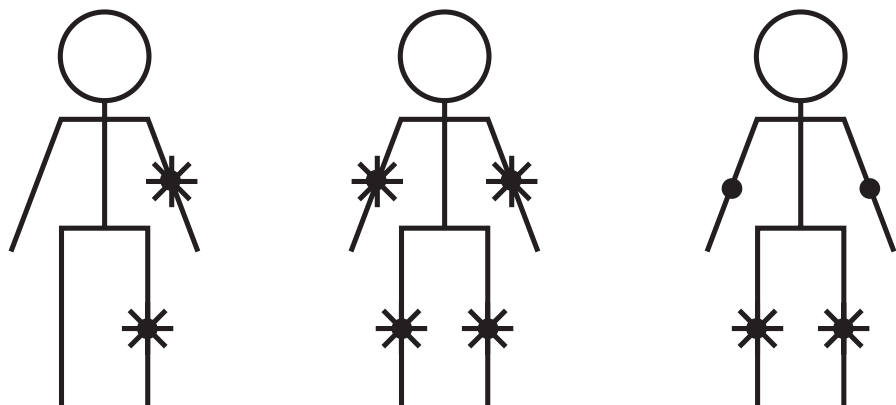


Рис. 1

АТАКСИЯ (АТОНИЧЕСКИ-АСТАТИЧЕСКАЯ ФОРМА)

Дети, страдающие атаксией, не могут правильно оценить силу, ритм, объем и направление своих движений, необходимых для выполнения конкретного целенаправленного движения. Они двигаются неуверенно, медленно, мышечный тонус снижен. Это приводит к тому, что дети плохо удерживают равновесие в вертикальном положении. Для них характерна

покачивающаяся походка с широко расставленными ногами. Из-за постоянного страха падения они уменьшают свою подвижность.

На что обратить внимание в раннем детстве:

- новорожденные: низкий мышечный тонус;
- 2-й-3-й месяцы: не совершает самостоятельных движений;
- 18 месяцев - ползает, в 3-7 лет возможна самостоятельная ходьба.

АТЕТОЗ (ГИПЕРКИНЕЗЫ)

У ребенка с атетозом часто отмечается выраженное «двигательное беспокойство» (избыточная, неконтролируемая двигательная активность). Это вызывается быстрыми непредсказуемыми колебаниями мышечного тонуса. При этом движения неконтролируемые, размашистые, вычурные. Такие дети не могут сохранять положение тела, особенно трудно поддерживать позы, в которых нужно преодолевать силу тяжести. Тем самым для них нет ни одного безопасного положения тела, если хоть какая-то его часть находится в движении. Они не могут совершать медленные, точные, дозированные движения. Часто возникают проблемы с дыханием - у них отсутствует правильный ритм дыхания, а это в свою очередь нарушает плавность речи. Колебания тонуса приводят к нарушению мимики, ребенок начинает гримасничать и издает неконтролируемые звуки. Стойкие патологические рефлексы затрудняют симметричное выпрямление тела и удержание головы по средней линии.

На что обратить внимание в раннем детстве:

- новорожденные: крайне пугливы, наблюдаются трудности с кормлением, частая рвота, сниженный мышечный тонус;
- 4-6 месяцев - первое проявление гиперкинезов в мышцах языка;
- 2-4 года - начинают удерживать голову, садиться, к 4-7 годам - возможно самостоятельное передвижение.

ВЫВОДЫ

Церебральные двигательные нарушения - это нарушения контроля за движениями и позой, возникающие вследствие повреждения головного мозга. Дети сохраняют двигательные образцы и позы, характерные для

1-го года жизни. Более сложные формы движений нарушены. Вследствие повреждения мозга прекращается или нарушается созревание более высокоорганизованных клеток головного мозга, что усложняет развитие таких форм движений, как повороты, тонкие движения, удержание равновесия и т.д. Каждая форма ДЦП отличается спецификой двигательного состояния, однако есть общие для всех форм нарушения. Важнейшими из них являются: параличи, парезы, нарушения мышечного тонуса, насильственные движения, нарушения равновесия и координации, содружественные движения, патологические тонические рефлексы. Патологические двигательные образцы и позы, а также многочисленные движения, обусловленные изменением тонуса, показаны на рис. 2. Такие «порочные» позы ведут к аномальным движениям, препятствуя нормальному развитию движений. Влияние этих двигательных образцов сохраняется надолго.

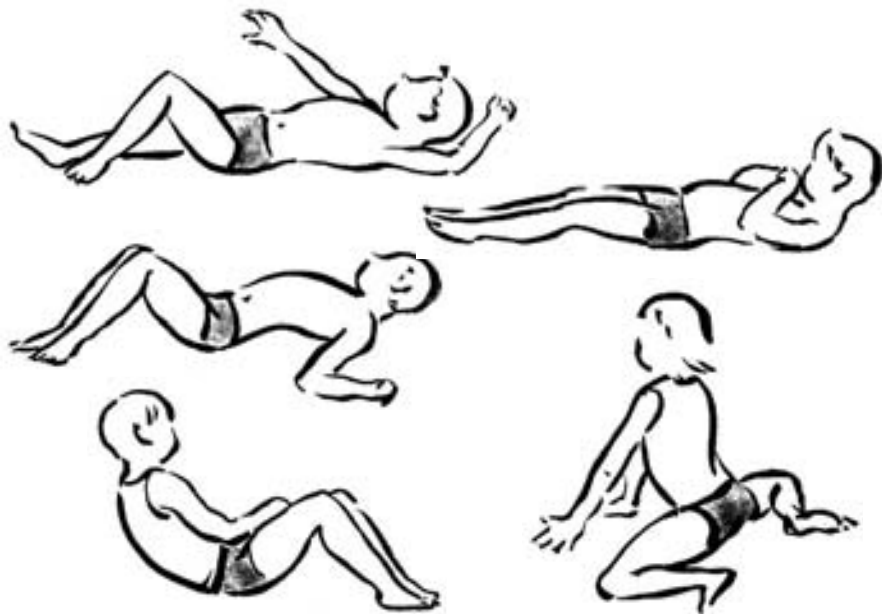


Рис. 2

Такие позы постоянно встречаются у ребенка с тетрапарезом, периодически возникают у ребенка с гиперкинезами, а у ребенка с гемипарезом затрагивают только пораженную сторону.

Необходимость избавления от этих патологических двигательных образцов и поз - важное показание для использования вспомогательных приспособлений и специального оборудования.

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ И ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

В основе использования специального оборудования и вспомогательных средств лежит нейрофизиологическая концепция Бобат.

В начале 40-х гг. прошлого века доктор-невропатолог Карл Бобат и его жена, физический терапевт Берта выдвинули и практически подтвердили идею о влиянии на центральную нервную систему изменений положений тела, приводящих к поддержанию равновесия тела и формированию произвольных движений.

Человеческий мозг очень пластичен, т.е. у нас есть возможность обучаться на протяжении всей жизни, несмотря на повреждения центральной нервной системы, посредством восприятия раздражителей, поступающих из окружающей среды и от собственного организма. Супруги Бобат установили следующее: ненормальные положения тела и движения при церебральном параличе определяются отклоняющимся от нормы тонусом, так же как нормальные движения обусловлены нормальным мышечным тонусом. При этом нормальные положения тела и движения, формируемые у ребенка во время занятий и в обыденной жизни, нормализуют мышечный тонус. Исходя из того, что ДЦП - это сенсомоторное нарушение, во время работы с ребенком ему прививаются движения, максимально приближенные к нормальным движениям в реальной жизни. Возникновению физиологически правильных движений и поз у ребенка способствует и то, что суставы находятся в физиологически правильных положениях по отношению друг к другу. В этой теории важно восприятие ребенка, как целостной личности. Не функционирование отдельных мышц находится в центре внимания, а общая моторика, положение тела и движения образуют единое целое. Простые движения образуют сложные действия. Воздействие на общую моторику ребенка ведет к улучшению контроля над положением головы и тела, положительно влияет на моторику рта. Таким образом, он получает возможность приобретать новый сенсомоторный опыт, самостоятельность и тем самым создаются предпосылки для дальнейшего развития.

Использование вспомогательных средств и приспособлений дают ребенку одну из таких возможностей и в школе, и дома.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ДЦП

Использование вспомогательных средств при спастических формах:

- дает большую подвижность ребенку;
- помогает нормализовать мышечный тонус;
- помогает освоить новые движения и позы;
- улучшает ощущение собственного тела.

Использование вспомогательных средств при атетозе (гиперкинезах):

- улучшает контроль за позой;
- стабильно ограничивает избыточные движения.

Использование вспомогательных средств при атонически-астатических формах:

- способствует более четкому восприятию информации от тела (положение тела в пространстве);
- достигаются большие стабильность, ритм и точность движений.

Использование вспомогательных средств при тяжелых множественных нарушениях:

- уменьшает патологические движения;
- препятствует патологическим положениям тела;
- способствует общению с окружающим миром;
- дает возможность получать опыт движения и восприятия;
- стимулирует собственную физическую активность.

О ЧЕМ СЛЕДУЕТ ЗАДУМАТЬСЯ, ПОДБИРАЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

- Они должны препятствовать развитию вторичных осложнений (контрактур и деформаций).
- Компенсировать физические ограничения ребенка.
- Уменьшать влияние или препятствовать возникновению патологических двигательных образцов.

- Способствовать развитию физиологических двигательных образцов.
- Облегчать движения.
- Оказывать помощь в повседневной жизни.

ЧТО ВАЖНО ЗНАТЬ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- Их можно использовать на любой стадии развития ребенка и в любом возрасте.
- Они должны давать тот объем помощи, который необходим.
- Каждый вид специального оборудования должен быть ограничен во времени использования.
- Любые приспособления должны улучшать положения тела и движения ребенка.
- Любое оборудование должно по форме, цвету, внешнему виду соответствовать детскому и семейному быту.
- Специальное оборудование и вспомогательные приспособления должны быть подобраны индивидуально, обсуждены в семье, опробованы.

Сфера использования вспомогательных средств и приспособлений очень широка. Они применяются на коррекционных занятиях, в повседневной жизни ребенка и родителей, для сидения, транспортировки, самостоятельного движения вперед. Рассмотрим некоторые виды оборудования более подробно.

ОБЗОР ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРИДАНИЯ ПОЗЫ «СИДЯ»

Здоровый ребенок свободно сидит к 8-10 месяцам жизни. Прямая осанка в положении сидя является предпосылкой для многих функций, особенно для свободных целенаправленных действий. Многие дети с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата не всегда к этому возрасту могут самостоятельно сидеть. Иногда не остается ничего другого, как поддерживать прямую осанку, используя стул или специальное кресло.

Выбор специального стульчика для ребенка, имеющего нарушения опорно-двигательного аппарата, сопровождается определенными трудностями: материалы, размер, особенности конструкции, функциональность, безопасность, удобство, эстетика - это параметры, которые учитываются в первую очередь. Но не стоит забывать, что выбор приспособления для сидения прежде всего зависит от конкретных проблем ребенка и его двигательных возможностей, поскольку каждая модель обеспечивает определенную степень поддержки. Только путем внимательного наблюдения и анализа можно правильно подобрать детский стул.

На основании многочисленных клинических исследований разработаны основные требования к универсальным детским сиденьям и стульчикам. Они должны:

- обеспечивать ребенку стабильную опору в положении сидя;
- легко регулироваться;
- не препятствовать ребенку осваивать навык сидения самостоятельно.

Следует иметь в виду, что неподвижные приспособления для сидения необходимо использовать во время приема пищи, реже - на занятиях. В промежутках между приемами пищи специальные приспособления для сидения нужно применять с осторожностью - предоставлять ребенку как

можно больше времени и возможностей для активных движений. Если ребенок с тяжелыми нарушениями в целях безопасности все время держать в стульчике, который полностью поддерживает его тело, то в дальнейшем он сможет сидеть только с такой же максимальной поддержкой. Очевидно, что ребенок, который неподвижен в течение нескольких часов, не только не научится хорошо двигаться, но у него могут возникнуть деформации костей и контрактуры суставов. Прежде чем остановить свой выбор на определенной модели, подумайте, в каких случаях ребенок будет пользоваться стулом. Обязательно понадобится высокий стул для приема пищи, для одевания или раздевания, для игр и занятий.

Многие дети, опираясь на руки, могут самостоятельно сидеть во время просмотра телепередач или чтения, но у них недостаточно развито равновесие для деятельности, требующей использования обеих рук, например, еды или одевания. Для самостоятельного одевания или раздевания наиболее подходят низкий треугольный табурет, скамейка, поставленная в углу или низкий стул с подлокотниками. Такие модели обеспечивают ребенку большую площадь для самостоятельной поддержки, а также дети почувствуют себя увереннее, имея хорошую опору для ног.



Рис. 3

Ребенку, который не может сидеть на стуле из-за того, что его голова, плечи, руки и туловище отводятся назад, очень нужен контроль головы и плеч. Такой контроль обеспечивается дополнительными фиксирующими

приспособлениями: ремнями, полотенцем, широкими эластичными лентами. Если ребенок постоянно заваливается на один бок, ему нужна поддержка в двух направлениях. Для того чтобы помочь ему сидеть ровно, наблюдайте, на какой бок он переносит свой вес, и почувствуйте, под какой рукой вы ощущаете большее давление вниз. Скорректировать положение помогут мешочки с песком или подушки для сидения, которые можно изготовить самим: необходимо сшить наволочку по индивидуальным размерам и наполнить ее кусочками жесткого поролона пирамидальной формы. Такие подушки, подложенные под ягодицы или прикрепленные к стулу, позволяют придать симметричную позу, не стесняя движения рук и торса.



Рис. 4

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ДЕТСКОМУ СТУЛУ

- стул должен давать возможность ребенку хорошо и свободно управлять головой и туловищем, удерживать и сохранять равновесие; позволять свободно двигать ногами и плечами, благодаря чему он сможет вытягивать руки вперед и заниматься;
- ребенок должен сидеть так, чтобы нижняя часть позвоночника соприкасалась со спинкой стула;
- ноги должны быть согнуты в тазобедренных и коленных суставах (примерно на 90 градусов);
- ступни должны стоять ровно на полу или подножке;
- положение полулежа - это не посадка, к такой позе можно прибегать только как к временному средству и только на короткое время;

- стул должен способствовать подавлению патологических двигательных образцов;
- правильно подобранный стул позволяет избегать асимметрии тела ребенка;
- стул должен улучшать социальное взаимодействие;
- стул должен иметь дополнительные съемные приспособления: регулируемая подножка, фиксатор головы, ступней, таза, фиксирующие нагрудно-плечевые ремни, абдуктор (приспособление для разведения ног). Однако использовать их следует индивидуально.

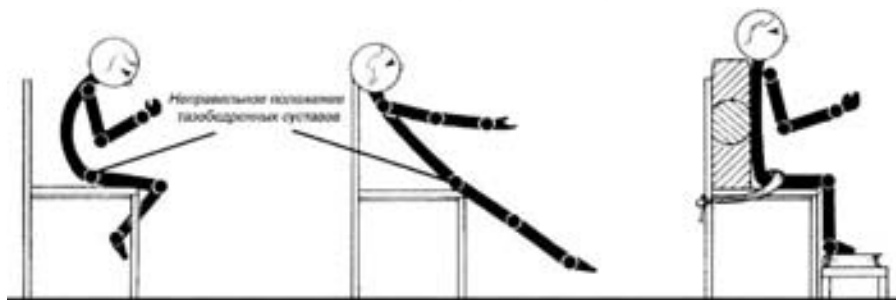
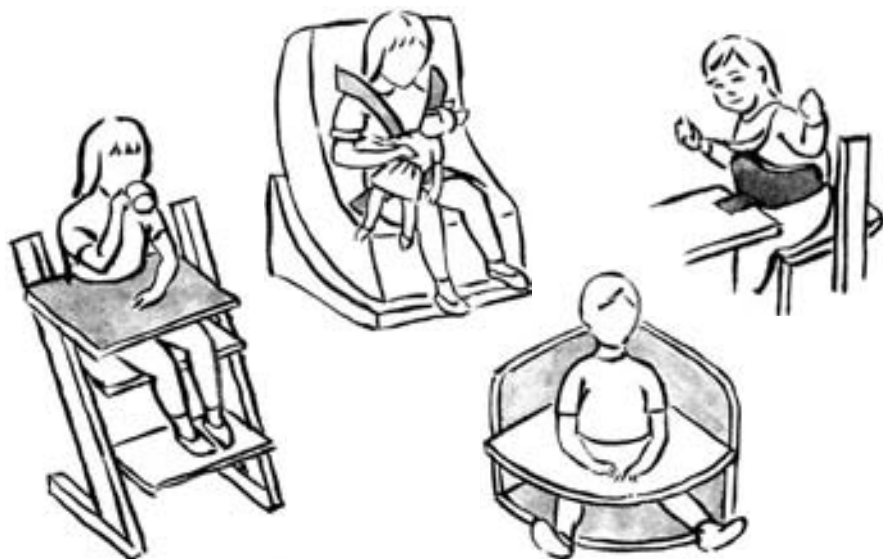


Рис. 5

РАЗЛИЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОСАДКИ РЕБЕНКА

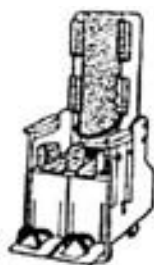




Стойка, доска или специальная доска с уклоном, на которой можно разместиться лежа



Специальная коляска



Специальные стулья, чашеобразные сиденья, адаптированные обычные стулья (напр., при помощи деталей из пенопласта)



Детские качели



Стул или ролик для сидения с разведенными ногами



Стол с вырезом



Коленные клинья для приведения или отведения конечностей



Специальные раскладные стулья



Мешок для сидения

Рис. 6

Рассмотрим некоторые модели стульев подробнее.

- **Стул-мешок.** Предназначен для ребенка с тяжелыми множественными нарушениями. Он наполнен шариками полистирола и кусочками поролонами, чехол сшит из ткани, которую легко стирать, на дне мешка пришита застежка-молния. Наполнение стула позволяет придать ему любую форму, обеспечивая ребенку дополнительную поддержку, когда это необходимо, при этом не требуются дополнительные ремни-фиксаторы. Для детей, которым трудно вытягивать руки вперед, в таком стуле может оказаться полезным положение лежа на боку. Стулья-мешки очень удобны, функциональны, практичны. Однако следует помнить, что пользоваться таким стулом можно только непродолжительное время, он также не рекомендуется для детей с атонически-астатической формой ДЦП.
- **Детское автомобильное кресло.** Прекрасно подходит для большинства детей, которые плохо или вообще не удерживают голову и не сохраняют равновесие в положении сидя. Кресло должно соответствовать ребенку по размеру и защищать его, ремни безопасности должны легко регулироваться и хорошо фиксировать туловище. Покупая кресло, очень важно точно подобрать размер, т.е. кресло должно быть рассчитано на вес вашего ребенка, а не на возраст. Автомобильное кресло можно крепить к спинке обычного стула. Не рекомендуется использовать кресло для ребенка, который заваливается на один бок или, отталкиваясь ногами, постоянно отклоняется назад несмотря на ремни безопасности.
- **Угловой напольный стул.** Это вполне удобный стул для детей со спастикой, а также с гиперкинезами с тенденцией выпрямлять ноги в тазобедренных суставах и заваливаться назад при поднятии рук. Лучше всего стул использовать для игр и занятий на полу. Боковые стенки стабильно ограничивают пространство, препятствуя падению, а съемный абдуктор позволяет удерживать ноги в разведенном положении.

Однако не всегда вы сможете быстро подобрать и приобрести стул, который подходит ребенку. Придать правильное положение сидя бывает очень сложно. Проявите фантазию и изготовьте индивидуальное приспособление для сидения, используя некоторые идеи:

- Перевернутая вверх ногами табуретка с установленным по центру горшком - прекрасное сиденье для самостоятельного отправления естественных потребностей.
- Тазик, наполненный фасолью или рисом - сиденье для кормления или тактильных игр. Посадив ребенка в такой импровизированный стул,

придайте ему правильную симметричную позу и играйте в сенсорные игры с наполнителем.

- Перевернутое ведро с вырезанными отверстиями для ног прикрепите к обычному стулу. Усадив в него ребенка, можете не беспокоиться - он не упадет и ноги будут в правильном разведенном положении.
- Большая картонная коробка может стать удобной площадкой для игр. Поставьте в нее ребенка, на стенки подвесьте различные игрушки (или положите их на дно), а внутрь поставьте маленькую коробку-стол. Особенно хорошо в такой коробке будет себя чувствовать маленький ребенок, плохо сохраняющий равновесие. Однако картонные коробки нельзя использовать для детей, которые не удерживают равновесие в положении сидя.
- Иногда достаточно усадить ребенка лицом к спинке стула, ноги при этом будут правильно разведены по обе стороны спинки, а туловище - функционально наклонено вперед.

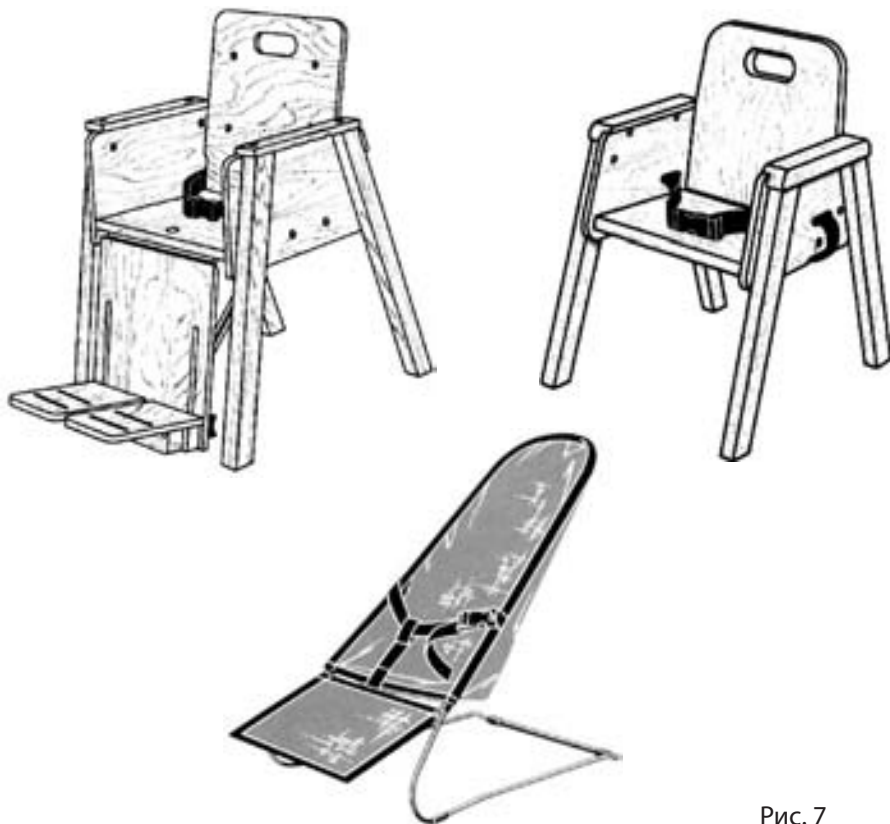


Рис. 7

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ПРИДАНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЗЫ

Здоровый ребенок уже в возрасте около года способен принимать вертикальное положение. Это является важнейшим этапом развития человека: ребенок начинает более активно изучать окружающий мир, внутренние органы и кости занимают физиологически правильное положение, повышая самостоятельность и функциональность. Некоторые дети с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата никогда самостоятельно не освоят положение стоя. Тем не менее мы должны обеспечить ребенку дальнейшее двигательное развитие, и помогут в этом приспособления для вертикализации тела - стендер (вертикализатор).

Вертикализатор облегчает контроль и изолированные движения головы, способствует выпрямлению тела по вертикали, предотвращает появление контрактур. Находясь в позе стоя в стендере, ребенок развивает восприятие собственного веса, видит большую часть окружающего пространства, улучшает функционирование рук. Активная позиция стоя оказывает позитивное воздействие на кровообращение и пищеварение. Стендер является техническим средством реабилитации, который изготавливается в производственных условиях. Однако дома в качестве приспособления для придания позы стоя используют любую наклонную или вертикальную поверхность. Это может быть бочка, стиральная машина активаторного типа, лестница и др. Каждое из данных приспособлений должно отвечать ряду требований:

- при асимметричном положении таза - использовать стендер со специальными дополнительными ремнями или жестким фиксатором таза;
- должна быть возможность скорректировать различную длину ног;
- фиксатор коленей должен устанавливаться в зависимости от желаемого разведения нижних конечностей;
- стендер должен иметь фиксатор стоп или направляющие для них, обеспечивающие правильное положение.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Рано или поздно перед родителями, воспитывающих ребенка с нарушениями опорно-двигательного аппарата, встает вопрос о приобретении детской коляски. Прежде всего, необходимо определить, какой тип коляс-

ки вам нужен: коляска для самостоятельного передвижения ребенка или коляска для его транспортировки. Следует принимать во внимание трудности, которые испытывает ребенок, сидя в ней. Для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата необходима такая коляска, в которой он может и должен чувствовать себя комфортно, активно, безопасно.



1. **Коляски для транспортировки детей.** Предполагают пассивное передвижение, т.е. ребенок передвигается не самостоятельно, а с помощью сопровождающего лица. Такие коляски - порой единственная возможность для маленького человека познавать окружающий мир, получать новые ощущения, общаться, чувствовать себя комфортно как дома, так и на прогулке. Они имеют небольшие колеса, модели на литых шинах предполагают передвижение на ровных твердых поверхностях и применяются в помещениях. Модели на пневматических шинах более удобны для передвижения по улице, так как амортизируют небольшие неровности, со временем требуют замены и подкачки. Многие модели имеют складную раму, что позволяет высвободить место для хранения и создает удобство при транспортировке как в общественном, так и личном транспорте.
2. **Коляски активного типа,** т.е. для самостоятельного передвижения, изготовлены из сверхлегких материалов, выдерживают экстремальные нагрузки - ежедневные спуски по лестницам, неровности городских дорог, преодоление небольших препятствий. Такие инвалидные коляски, наоборот, имеют большие колеса и позволяют людям с частичной потерей функций опорно-двигательного аппарата быстро и легко передвигаться и даже заниматься некоторыми видами спорта, создавая ощущение полноценной жизни. Данный способ перемещения называют ручным или «ручным приводом». Передвижение происходит посредством вращения колес, которое осуществляет ребенок. Безусловно, такой способ передвижения доступен не каждому. Требуются достаточная сила мышц,

ловкость рук, координация, равновесие и умственные способности для осуществления безопасного самостоятельного передвижения.

3. **Коляски и каталки с автоматическим (электрическим) приводом.** Коляски с электроприводом позволяют быстро и комфортно передвигаться, но определенные сложности эксплуатации и высокая стоимость не позволяют им стать популярными в Республике Беларусь. Современной разновидностью инвалидных кресел-колясок с электрическим приводом является скутер. По внешнему виду он похож на обычный мотороллер.

Определившись с типом коляски, обратите внимание на правила подбора. Прежде всего необходимо учитывать анатомические особенности ребенка и факторы окружающей среды. Следует провести замеры ребенка в 6 основных позициях: ширина сиденья; глубина сиденья; длина ног; высота сиденья; высота предплечий; высота спинки. Это позволит обеспечить распределение его массы на возможно более широкой поверхности; облегчить перемещение и предупредить соприкосновение и трение участков тела о боковые стенки; установив оптимальную ширину кресла-коляски, свести к минимуму проблему перемещения в дверях, ванной комнате и других ограниченных пространствах. Плохо подобранное кресло-коляска может стать причиной травм, вторичной деформации и вынужденной недееспособности, а также других осложнений, которые носят необратимый характер.

Кроме того, следует учитывать:

- возраст и физические возможности пользователя;
- рост и вес;
- вид ограничения;
- стабильность в положении сидя;
- цель использования коляски;
- степень активности ребенка;
- постоянно или временно используется вспомогательное средство;
- безопасность;
- эстетические данные.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОЛЯСКИ

- Прочная, регулируемый угол наклона, спинка сиденья (фанерная основа со слоем поролона, покрытого моющейся, практичной тканью). Обратите внимание на угол наклона: не слишком ли спереди сиденье поднято, что заставляет ребенка чрезмерно сгибать ноги в тазобедренных

суставах. Оптимальный угол наклона спинки во время бодрствования - 100-120 градусов.

- Надежное и прочное сиденье. Дополнительно можно использовать противопролежневую подушку, изготовленную из маленьких кусочков поролона, которая поможет детям избежать соскальзывания вниз; сиденье должно быть узким, но удобным; следует учитывать зимнюю одежду. При измерении действует правило кулака: в позе сидя расстояние между бедром и стенкой коляски равняется ширине кулака.
- Глубина сиденья: должна обеспечивать расслабление благодаря удобному размещению бедра и, следовательно, быть как можно большей. При подборе действует правило: расстояние между подколенной впадиной и передним краем поверхности сидения равно толщине двух пальцев.
- Высота сиденья: регулируется в соответствии с длиной голени.
- Регулируемая подставка для ног: должна быть по возможности съемная; ширина подставки - соответствовать длине ступни. Если ребенку характерно отталкивание назад, когда ступни касаются твердой поверхности, то следует обходиться без подставки до тех пор, пока ребенок не перестанет отталкиваться. Оптимальное положение стопы и голени - 90 градусов. Пресловутое «пристегивание» стоп с помощью ремней-фиксаторов к подставке стула или коляски означает, что стопы зафиксированы в положении коррекции, т.е., проще говоря, «ребенок сидит - лечение идет». Это и есть лечение положением. Обратите внимание, действительно ли стопы находятся в физиологически нормальном положении?!

Если подставка для ног расположена слишком высоко, ребенок будет упираться в нее ногами, что повлечет за собой запрокидывание головы и отведение плеч назад, выпрямление и скрещивание ног, из-за чего он может соскользнуть вперед. Если подставка для ног расположена слишком низко, ребенок сможет ее касаться только кончиками пальцев ног, а это заставит его вытягивать ноги в тазобедренных и коленных суставах.

- Применение абдуктора оправданно, если ступни, бедра и колени ребенка чрезмерно повернуты вовнутрь и формируется перекрест. Абдуктор изготавливают из плотного материала, но сверху необходим поролоновый чехол, который препятствует натиранию и надавливанию на бедра ребенка. Обратите внимание на место крепления абдуктора - он не должен касаться половых органов ребенка.
- Применение фиксирующих паховых ремней: если ребенок не удерживает равновесие в положении сидя, необходимы паховые ремни, помогающие стабилизировать таз. Ремень протягивают по передней

поверхности таза над тазобедренными суставами под углом 45 градусов спереди назад и закрепляют под сиденьем. Если ремни завязаны слишком высоко или слишком туго, это может вызвать спазмы в мышцах бедра. В результате ребенок будет «заваливаться» вперед.

- Жилет безопасности или нагрудный ремень помогают удерживать ровно голову и туловище ребенка, который в положении сидя «заваливается» вперед.
- Боковые опоры стабилизируют положение таза и удерживают туловище ровно по средней линии, что придает ребенку дополнительную уверенность.
- Перекладина - очень полезное приспособление для коляски. Держаться за перекладину ребенок может сразу, как только научится захватывать предметы. Это позволяет ему чувствовать себя уверенно и устойчиво, сидеть с минимальной поддержкой.
- Подвижные ручки: по возможности регулируемые по высоте для удобства людей, осуществляющих уход.

Различные типы ременных креплений



Различные типы подголовников

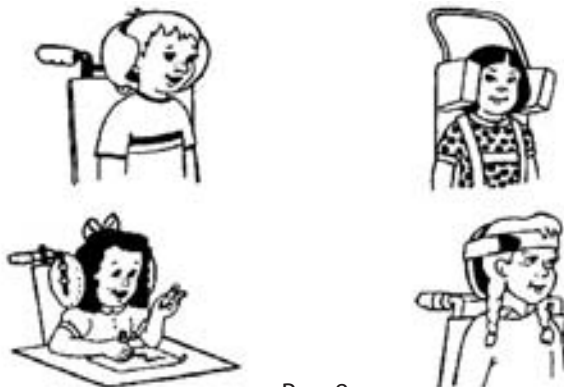


Рис. 8

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ БЫТА И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Фитбол

Представляет собой большой круглый гимнастический мяч диаметром 1,2м, надутый не до конца (что дает возможность продавить в нем руками достаточно большое углубление). Мяч применяется для побуждения к движению, расслабления и улучшения восприятия собственного тела. Когда ребенка с серьезными двигательными нарушениями кладут в углубление в мяче, он расслабляется, концентрируется на ощущениях своего тела, на движениях тела в пространстве, он ощущает уверенность, безопасность. Это положение тормозит асимметричные спастические движения и позы. Использование фитбола в качестве своеобразного стула может облегчить проведение коррекционных занятий психологу, логопеду.

U-образная подушка

Изготовлена из плотного поролона и обтянута искусственной кожей. Размеры: 60/50/18/25. Используется для поддержания определенной позы ребенка, особенно - для улучшения контроля за положением головы. Подушка дает ребенку возможность в положении сидя на четвереньках играть, проявлять активность. С помощью подушки, поставленной набок, тренируют реакции поддержания равновесия: ребенка, сидящего в углублении, можно перемещать в любых направлениях. Особо значимую помощь она оказывает детям, которые нестабильно сидят и боятся падать вперед. В этом случае подушка окружает ребенка с боков и спереди. На нее можно садиться верхом и, играя, тренировать равновесие (рис. 9).

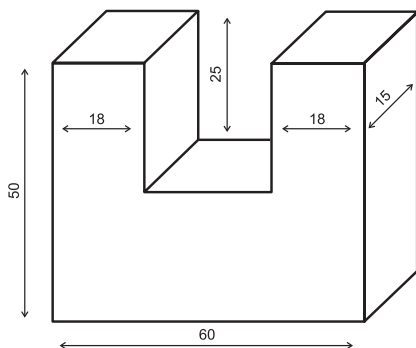


Рис. 9

Валики разного размера

Изготавливаются из плотного поролона разного диаметра и длины. На них можно сидеть или лежать вместе с ребенком. Равновесие тренируется независимо от того, сидит ребенок на округлой поверхности или лежит на ней. Раскачиваясь на валике, дети тренируют равновесие и баланс. Для лучшего отхождения секрета из дыхательных путей ребенка кладут поперек валика, при этом его голова слегка опущена вниз, и проводят легкий дренажный массаж.

Кроме специальных, «профессионально» изготовленных вспомогательных приспособлений существуют такие, которые можно сделать самому. Перечислим цели использования таких простейших приспособлений:

- смена неправильных положений на физиологически правильные;
- обогащение собственного опыта, который ребенок получает от своего тела;
- облегчение дыхания и приема пищи;
- обеспечение самостоятельной активности ребенка;
- предотвращение возникновения контрактур и деформаций.

Наплечный платок

Квадратный платок (90x90) складывают по диагонали, края сшивают. Затем нижний угол платка подгибают. Оба верхних края опускают к нижним: точка 1 пришивается к точке 2. Расстояние между точками 1 и 2 зависит от толщины руки ребенка. Расстояние между точками 1 и 3 равно ширине плеч ребенка. Точки фиксации в нижней части платка, т.е. 2 и 4, должны быть ближе друг к другу - в этой части находятся локтевые суставы. Оба свободных кончика, которые после фиксации остаются впереди, используются для завязывания платка. Наплечный платок надевается как рубашка и способствует «приведению вперед» плеч, т.е. выведению их в физиологическое положение, сохраняя свободу движения рук.

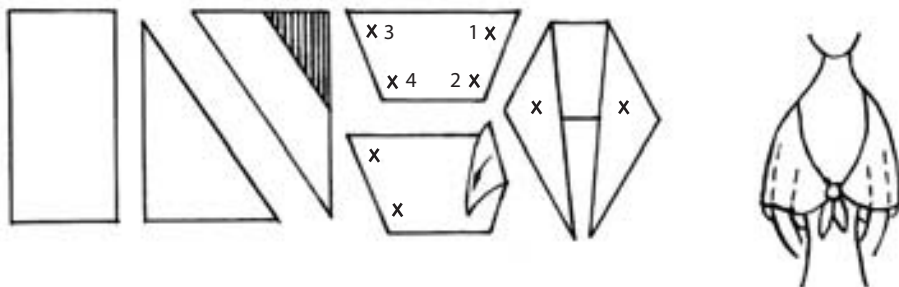


Рис. 10

Дети с ДЦП часто не могут самостоятельно поднести обе руки к лицу. У этой проблемы может быть несколько причин, но в любом случае поможет наплечный платок. Кроме того, это простое приспособление можно использовать в различных положениях и вместе с другими вспомогательными приспособлениями.

- Завязывая платок слабее или туже, мы индивидуально воздействуем на напряжение мышц.
- Ребенок может сгибать и разгибать руки в локтевом суставе.
- Платок «запрещает» проявляться патологическим реакциям.
- Помогает чрезмерно возбудимому ребенку находиться в спокойном состоянии.
- Самостоятельно переворачивающиеся дети могут делать это с наплечным платком. При этом поворот четко начинается с поворота головы.
- Ребенок может свести руки вместе, поднести их ко рту, проследить глазами движения собственных рук.
- Наплечный платок способствует улучшению контроля за положением головы - она стремится занять симметричное выпрямленное положение.

Затылочный валик

Квадратный платок складывают треугольником и заворачивают в него кусочек поролон. Ткань, которой поролон придает устойчивость, кладут сзади на шею ребенка. Валик накладывается на затылочную область и захватывает область от уха до уха ребенка, но сами уши не закрывает. Толщина валика определяется индивидуально. Концы платка, свисающие справа и слева от валика, перекрещивают впереди, на груди. С помощью таких направляющих голова ребенка приводится вперед. Медленно и осторожно проводя вперед концы платка, достигают удачного исходного положения, затем концы заводят за спину и связывают.

Такое простое приспособление можно применять для детей с недостаточным контролем за положением головы, детей со сниженным тонусом, которые не в состоянии удерживать голову в выпрямленном положении.

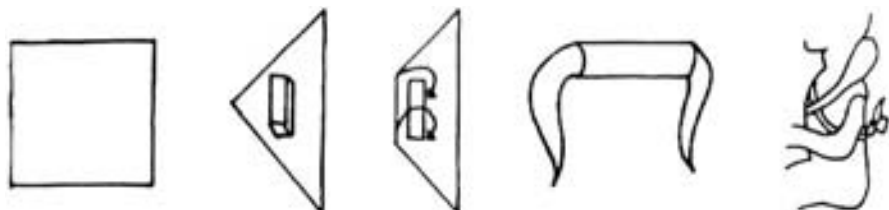


Рис. 11

- Оно позволяет симметрично установить голову по средней линии тела.
- Можно достичь выпрямления всего шейного отдела позвоночника.
- Мягкий материал, оказывающий давление вперед по направлению к груди, не позволяет запрокидывать голову назад.
- Способствует расслаблению.
- Благодаря выпрямлению облегчается дыхание ребенка.
- Упрощается прием пищи.
- Облегчается проведение логопедических занятий.

Эластичный бинт и корсет

Эластичным бинтом шириной около 25 см обмотайте ребенка, подобно корсету. Если он хорошо это переносит и вы увидите положительный результат, закажите специальный корсет из ткани с эластичными вставками. Корсет можно быстро надеть и снять, но он должен отвечать следующим требованиям:



Рис. 12

- боковая длина корсета вычисляется так: отступают 2 см вниз от подмышки и проводят линию вниз до большого вертела; корсет не должен давить на бедро, когда ребенок сидит, поэтому необходима выемка на нижнем крае спереди. На спине корсет должен доходить до середины лопаток. У бедра - до больших вертелов и по задней поверхности таза опускается по центру, закрывая крестец, а затем снова поднимается к большому вертелу. Спереди корсет должен быть на 3-4 см выше сосков. Внизу длина определяется в положении сидя. Резинки вшиваются широкими вертикальными вставками по бокам грудной клетки.

У детей с ДЦП часто прерывистое, поверхностное неритмичное дыхание. Использование корсета, эластичного бинта, платка способствует нормализации дыхания, делая его более глубоким, ритмичным. Ребенок сосредоточивается на ощущениях своего тела. Происходит и активация кровоснабжения, так как мышечное расслабление тесно связано с рас-

слаблением сосудов. Спустя некоторое время можно заметить, как ноги, стопы и кисти ребенка становятся теплее.

Применение корсета положительно влияет также на процесс приема пищи и пищеварение. Правильное положение, которое принимает туловище, способствует активизации языка и губ, а также расслаблению кишечника. Корсет имеет смысл применять для детей с пониженным тонусом мышц туловища и с недостаточностью движений.

Надевать корсет необходимо на футболку или боди, не следует одновременно плотно затягивать все ремни.

Время ношения корсета зависит от поставленных задач: дети с нейромышечными заболеваниями носят корсет дольше и охотнее, им нравится, как корсет поддерживает их тело и появляется возможность глубже дышать. Если корсет используют в процессе приема пищи, то стоит надевать его за некоторое время до кормления. Благодаря улучшению восприятия собственного тела ребенок лучше глотает. Регулярное ношение корсета часто помогает детям, имеющим проблемы с дефекацией.

Утяжеленный жилет, браслеты-утяжелители

При самостоятельном изготовлении утяжеленного жилета необходимо на спине и с двух сторон на полочках обыкновенного жилеташить небольшие карманчики. В них можно класть груз разного веса (например, рыбацкие грузила или мешочки с песком). По бокам задняя часть соединяется с передней с помощью липучек. Также можно на обыкновенную жилеткушить «утяжелители» для штор (продаются в магазине). Браслеты на ноги или руки изготавливаются аналогично. Их можно купить и в спортивных магазинах.

Используя утяжеленный жилет, дети лучше контролируют мышечное напряжение. Он позволяет формировать устойчивую осанку, что дает возможность конечностям совершать целенаправленные движения. Кроме того, утяжелители могут выполнять различные функции в зависимости от того, где находятся: карманы на плечах, в виде ремня на бедрах, манжеты на запястьях, «стельки» в обуви.

Утяжеленный жилет рекомендуется детям со сниженным и колеблющимся тонусом, недостаточной координацией движений конечностей, гиперкинезами, атаксией. Особенно хорошо он зарекомендовал себя на занятиях по тренировке самостоятельной ходьбы и вертикализации тела. Благодаря жилету ребенок лучше выпрямляется, его походка становится более плавной, стопы, таз и позвоночник принимают более правильное положение по отношению друг к другу. Утяжеленный жилет (браслеты) успешно используют и в работе с гиперактивными детьми. Ощущение давления извне успокаивает, концентрирует внимание.

Платок для ног

Квадратный платок складывается треугольником и кладется под ягодицы ребенка как пеленка. Оба боковых конца платка заворачиваются вовнутрь, обматывая бедра, а затем совершается еще один оборот на уровне коленей так, чтобы нога была полностью обернута; концы на этом уровне

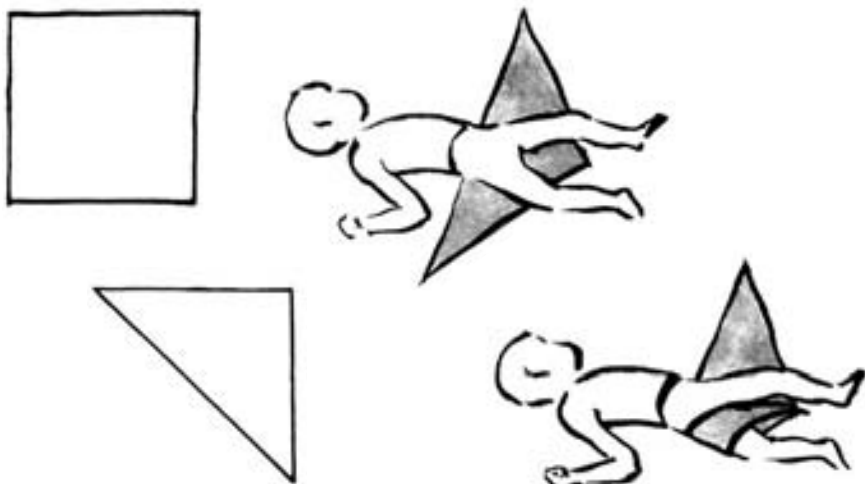


Рис. 13

снова соединяются и завязываются. Благодаря платку, ноги приводятся в благоприятное исходное положение, что способствует выпрямлению таза. Подходит такое приспособление для детей с вялым параличом (например, при спинномозговых грыжах), гипотонией, ноги которых так сильно вывернуты наружу, что колени просто лежат на поверхности опоры (поза «лягушки»), детям с гиперкинезами, лежащим в асимметричной позе или с наклоном в сторону (платок помогает выправлению позы).

Платок для сидения

Для изготовления такого приспособления достаточно матерчатого платка средних размеров. Его сворачивают треугольником, кладут на стул и сажают на него ребенка. Один конец платка, находящийся между его ног, поднимается вверх. Созданный таким образом бандаж подтягивают поверх бедра наружу, чтобы связать его с боковым концом платка, протянутым через спинку стула. Так же поступают со вторым концом платка с другого края стула.

Такой платок применяют для детей, которые уже могут недолго сидеть сами, но не в состоянии уверенно удерживать это положение. Его можно использовать на занятиях у дефектолога, если нет специального стула.

Вместо платка можно использовать длинный шарф или пояс. В этом случае шарф кладут на стул, образуя впереди петлю, а концы заворачивают за стойки спинки стула. Когда ребенок сидит на стуле, концы шарфа продевают через петлю и затягивают назад, фиксируя к спинке стула. В таком положении ребенок будет уверенно сидеть, не сползать, его бедра будут находиться в физиологически правильном положении. Это увеличит активность, улучшит внимание, так как ребенок будет сконцентрирован на занятии, а не на том, чтобы удержать равновесие.

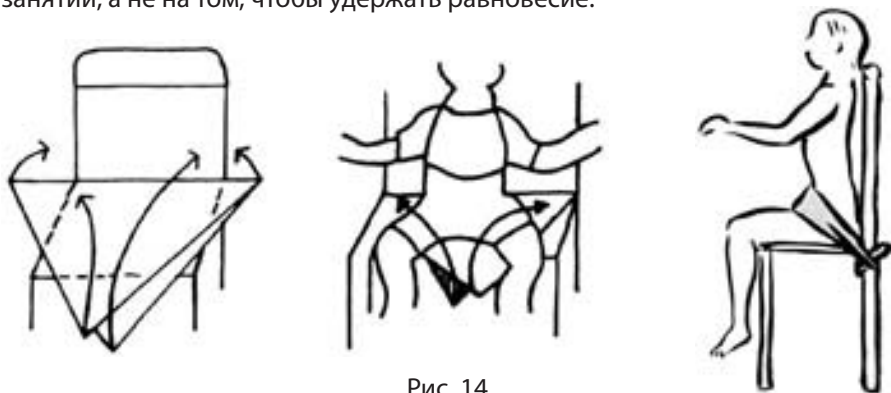


Рис. 14

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ПРИДАНИЯ Телу ПРАВИЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ

«Рисовая змея»

Маленькая «рисовая змея» изготавливается из плотной, но эластичной ткани (трикотаж) по следующим размерам: ширина - 20см (25см с припусками на швы), длина - 115см (зависит от роста ребенка). Ткань сшивают по периметру, оставляя отверстие для наполнителя. Затем 4-5кг риса или песка засыпают в «змею» и зашивают отверстие.

Для достижения оптимального положения пациента «змея» должна быть наполнена только на 2/3. Большая «рисовая змея» имеет следующие размеры (без припусков на швы): ширина - 36 см, длина - 135см, 8кг риса (песка). «Змее» можно придавать форму окружности, а ребенка класть вверх таким образом, чтобы его голова и колени лежали на «змее». Удобно применять змею и для придания правильного положения лежа на боку.

Свернутое шерстяное одеяло

Свернутое одеяло можно использовать для придания телу положения лежа на боку или на животе. Одеяло складывается треугольником и сворачивается валиком.



Рис. 15

Автомобильная камера или надувной круг для плавания

С помощью этих приспособлений можно придать телу такое положение, при котором оно будет функционально согнуто и при этом симметрично, что позволит свести руки вместе, достигнуть расслабления и концентрации у детей с повышенным тонусом. Для этого необходимо надуть камеру, сверху накрыть полотенцем и положить ребенка так, чтобы его колени и голова были приподняты, а таз находился в углублении.

Функциональная противоположная подушка

Чтобы самостоятельно изготовить такую подушку, необходимо сшить наволочку необходимых размеров из любого материала; нарезать кусочки плотного поролона (пирамидальной формы) и набить ими наволочку на 1/3. Подушку можно использовать и для сна, и для сидения на стуле, и для придания позы лежа на животе. В последнем случае подушку подкладывают под грудь, как валик.

Многофункциональные подушки клиновидной формы

Клин - это приспособление треугольной формы, плоскости которого сходятся под острым углом. Клинья изготавливают из плотного поролона, обтянутого кожзаменителем. Такие подушки могут быть различного размера в зависимости от возраста ребенка и целей применения. Основное правило при изготовлении клина - острый угол 15 градусов. Хорошо иметь набор таких клиновидных подушек: для придания позы лежа на животе, на спине, на сиденье стула. Придав функциональную позу с помощью клиньев и валиков, поддерживается симметричное положение всего тела, ребенок лучше контролирует положение головы, сохраняет устойчивое положение плечевого пояса и увеличивает собственную двигательную активность

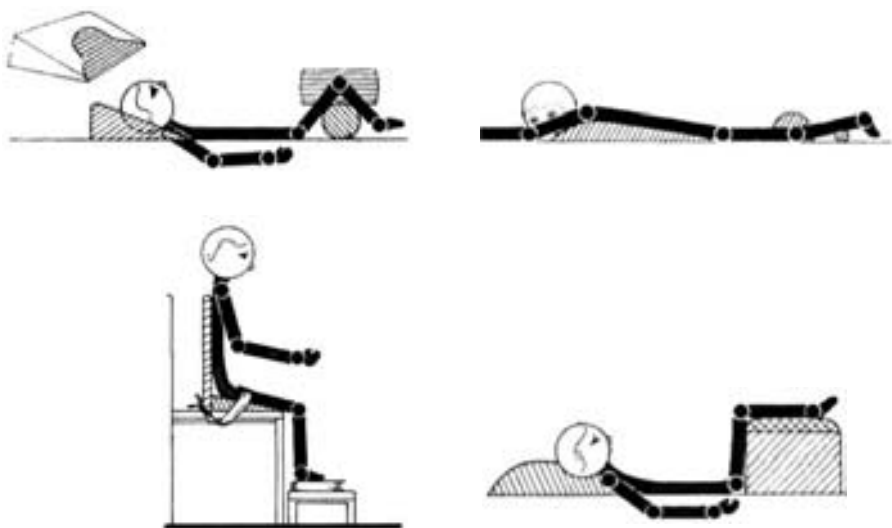


Рис. 16

Гамак

Гамаки изготавливают из прочной ткани, но не из сетки, чтобы руки ребенка не запутались. Такой гамак особенно удобен для малышей с тяжелыми нарушениями и со спастикой, так как он поддерживает плечи, направляя их вперед, предотвращает запрокидывание головы вперед, голова устанавливается по средней линии тела. Мягкий гамак сам принимает форму тела ребенка. В таком положении ребенок постепенно начинает сводить руки вместе и подносить их ко рту, тренировать перевороты, захватывать висящие игрушки. Вначале рекомендуется класть ребенка поперек гамака, т.е. по направлению движения, и не оставлять его в нем более 20-30 минут.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	2
Глава 1. Что важно знать о детском церебральном параличе	3
Глава 2. Показания для использования вспомогательных средств и приспособлений	8
Глава 3. Обзор вспомогательных приспособлений и специального оборудования	11
Список литературы	32

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Калмет Ю. Жилая среда для инвалида. М. 1990.
- Материалы 6 конгресса ERGO 2000. Париж. 2000.
- Материалы 6 конференции ENOTHE. Париж. 2000.
- Материалы обучающего курса по эрготерапии. Билефельд. 2004.
- Нормализация жизни в закрытых учреждениях для людей с интеллектуальными и другими функциональными нарушениями: теоретические основы и практический опыт/Пер. со швед. А.Львовского; Сост., ред. и автор предисл. К. Грюневальд. - СПб.: Санкт-Петербургский Институт раннего вмешательства, 2003.
- Нэнси Р. Финни. Уход за ребенком с церебральным параличом: Кн.для родителей/Пер. с англ. И.Титова, М.Володькин. - Мн.: Минсктиппроект, 2003.
- Оккупационная терапия для детей с ограниченными возможностями. Методические рекомендации. Социально-технический институт. М. 2002.
- Паркер Таня Л., Терри Круп. Оккупационная терапия. Публикация российско-канадского проекта сотрудничества в области здравоохранения и социального развития. М. 2000.
- Ренате Хольц. Помощь детям с церебральным параличом. Изд.2-е, стер./ Пер. с нем. А.Н.Неговориной; Под ред. и с предисловием Е.В.Клочковой. - М.: Теревинф, 2007.
- Хельмут Кнупфер, Фридрих Вильгельм Ратке. Как помочь ребенку, больному церебральным параличом: Руководство для родителей, педагогов и физиотерапевтов/Пер. с нем. Г.Шипицина. - Марбург-типография Карл Вагнер, 1994.