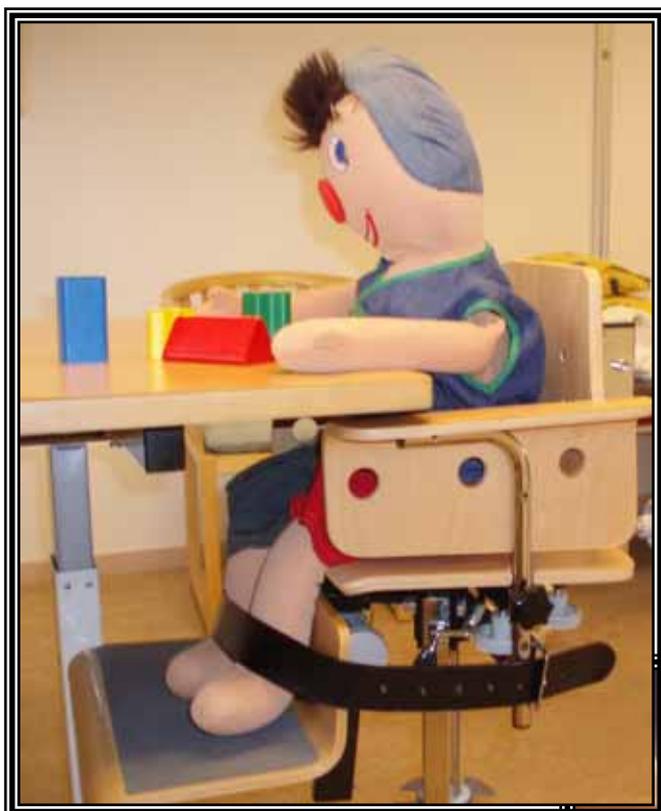


Вспомогательные средства и приспособления

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

Методическое пособие для родителей и специалистов



Содержание

Вступительное слово.....	
Глава 1. Что важно знать о детском церебральном параличе.....	
Глава 2. Показания для использования вспомогательных средств и приспособлений.....	
Глава 3. Обзор вспомогательных приспособлений и специального оборудования.....	
Глава 4. Послесловие.....	

Вступительное слово.

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.

Глава 1.

Что важно знать о детском церебральном параличе.

Детский церебральный паралич – понятие, объединяющее множество видов двигательных нарушений. Церебральный паралич возникает из-за 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, дети не могут изменять мышечный тонус в зависимости от двигательных потребностей. Поэтому ребенку 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 не возможны 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 игнорируют пораженную руку: она приведена к груди, или за спиной, ладонь сжата в кулак. Со временем такая поза становится типичной. При попытке предложить игру, где требуется одновременное 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, ассиметричное 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 нескоординированы 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: отсутствует сосательный и глотательный рефлекс, повышенный тонус мышц;
- 3-месяц: не поднимает голову, руки прижаты к телу;
- 4-месяц: в положении лежа на животе не опирается на локоть, долго присутствует хватательный рефлекс, ладонь сжата, мало движений, локти отведены назад, проследить 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 в 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 ассиметрия 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 не возможно.

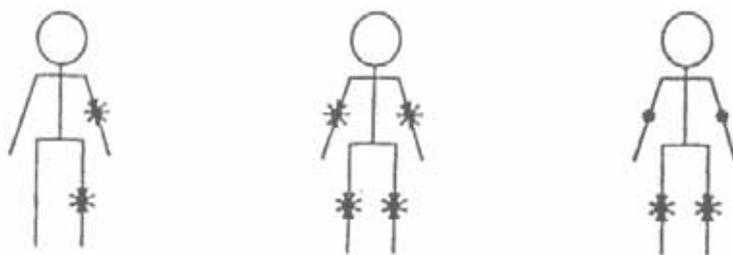


рис 1

Атаксия (атонически-астатическая форма):

Дети, страдающие атаксией, не могут правильно оценить силу, ритм, объем и направление своих движений 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 месяц: не совершают 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. Дети с атетозом не могут сохранять положение тела, особенно трудно поддерживать позы, в которых нужно преодолевать силу тяжести, тем самым нет ни одного безопасного для них положения тела, если хоть какая-то часть тела 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 рефлексии 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;
- В 4-6 месяцев первое проявление гиперкинезов в мышцах языка

- В 2-4 года – начинают удерживать голову, садиться, к 4-7 годам – возможно самостоятельное передвижение.

Обобщение:

Церебральные двигательные нарушения – это нарушения контроля за движениями и позой, возникающие вследствие повреждения головного мозга. Дети сохраняют двигательные образцы и позы, характерные для 1 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 друг от друга 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 рефлексy. Патологические двигательные образцы и позы, а также многочисленные движения, обусловленные изменением тонуса, показаны на рис 2. Такие «порочные» позы приведут к аномальным движениям, препятствуя нормальному развитию движений. Влияние этих двигательных образцов сохраняется надолго.

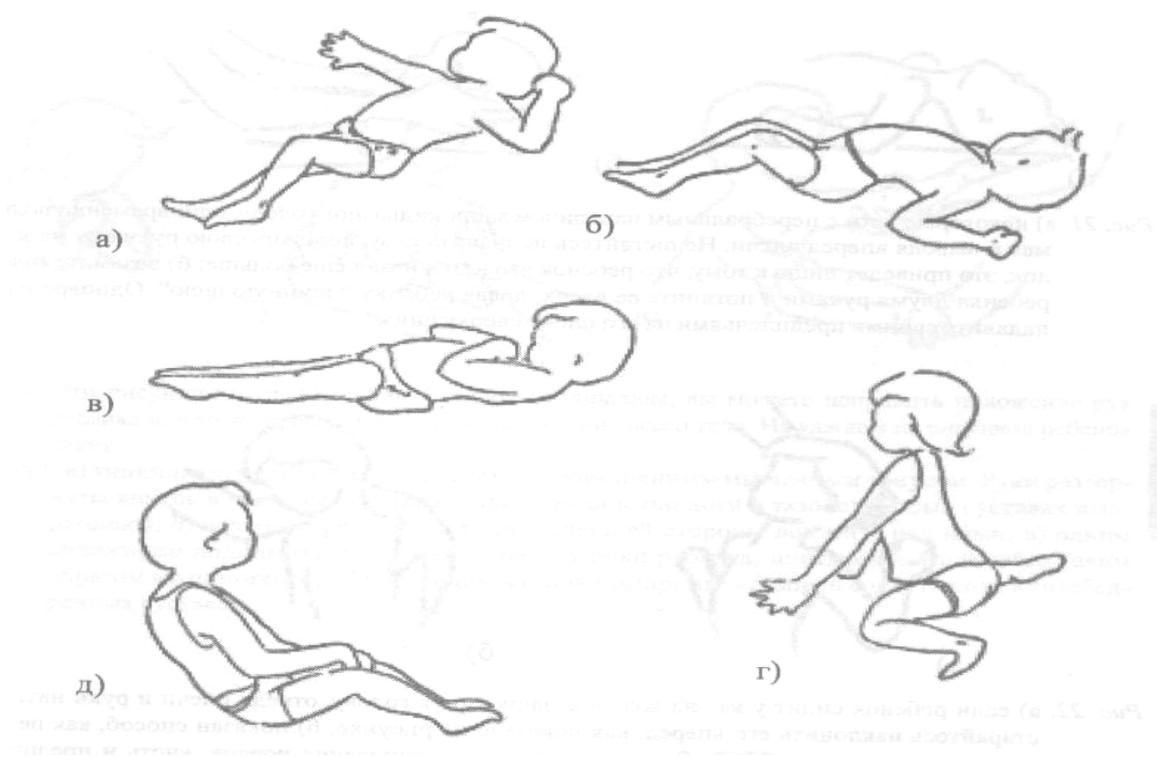


Рис 2.

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

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

Глава 2

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, приводящие 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 ребенка способствует и то, что суставы находятся в физиологически правильных положениях друг по отношению 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, обретает самостоятельность и, тем самым, создаются предпосылки для дальнейшего развития во всех сферах.

Использование вспомогательных средств и приспособления 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

- дают большую подвижность ребенку;
- помогают нормализовать мышечный тонус;
- помогают освоить новые движения и позы;
- улучшают ощущение собственного тела.

Использование вспомогательных средств при атетозе (гиперкинезах)

- улучшают контроль за позой;
- стабильно ограничивают избыточные движения;

Использование вспомогательных средств при атонически-астатических формах

- способствуют более четкому восприятию информации от тела (положение тела в пространстве);
- достигается большая стабильность, ритм и точность движений.

Использование вспомогательных средств при тяжелых множественных нарушениях

- уменьшают патологические движения;
- препятствуют патологическим положениям тела;
- способствуют общению с окружающим миром;
- дают 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 с семьей, опробованы.

Область применения вспомогательных средств и приспособлений очень широка. Они применяются и для помощи на коррекционных занятиях, и для облегчение повседневной жизни ребенка и родителей, для сидения, для транспортировки, для самостоятельного движения вперед. Рассмотрим некоторые варианты оборудования более подробно.

Глава 3

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, в особенности 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 поддержать прямую осанку пассивно, используя стул или специальное кресло.

Выбор специального стульчика для ребенка, имеющего нарушения опорно-двигательного аппарата, сопровождается определенными трудностями: выбор материалов, размеров, особенностей конструкции, функциональностью, безопасностью, удобством, эстетикой – 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 наблюдений и исследований разработаны основные требования к универсальным детским сидениям и стульчикам. Они должны:

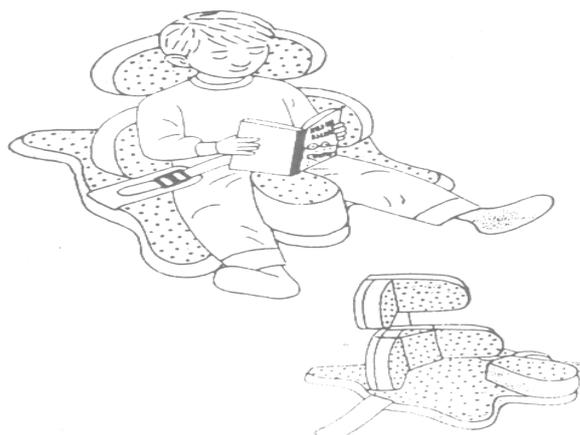
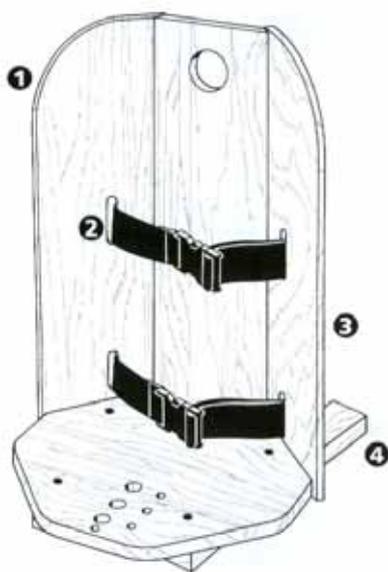
- обеспечивать ребенку стабильную опору в положении сидя;
- легко регулироваться;
- не препятствовать ребенку осваивать навык сидения самостоятельно.

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 следует применять с осторожностью – необходимо предоставлять ребенку как можно больше времени и возможностей для активных движений. Если ребенка 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 не может двигаться в течение нескольких часов, не только не научиться хорошо двигаться, но и 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 телевизора или чтения, но у них не достаточно развито равновесие для деятельности, которая требует использования обеих рук, например еда или одевание. Когда такой ребенок будет самостоятельно одеваться или раздеваться, наиболее подходящим для него будет низкий треугольный табурет, или скамейка, поставленная в углу, или низкий стул с подлокотниками. Такие модели стульев обеспечивают ребенку большую площадь для самостоятельной поддержки, а также дети почувствуют себя увереннее, имея хорошую опору для ног.



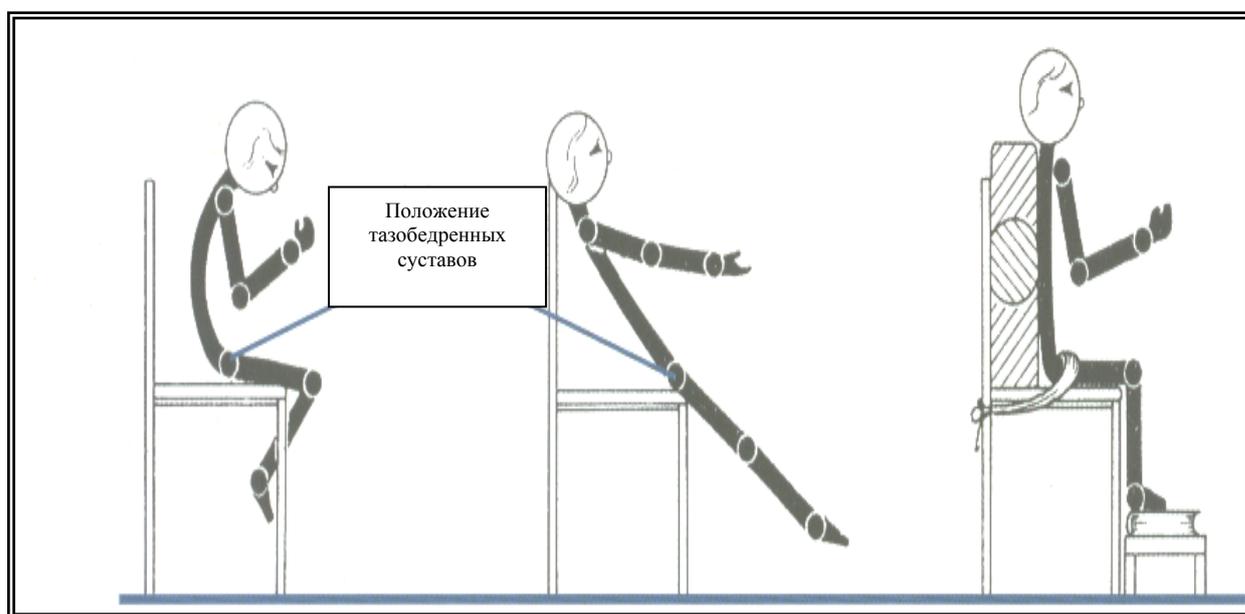
Ребенку, который не может сидеть на стуле из-за того, что его голова, плечи руки и туловище отводятся назад, очень нужен контроль головы и плеч. Такой контроль обеспечивается дополнительными фиксирующими приспособлениями: ремнями, полотенцем, широкими эластичными лентами. Если ребенок постоянно заваливается на один бок, ему нужна поддержка в двух направлениях. Для того, чтобы помочь ему сидеть ровно, понаблюдайте, 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. Для самостоятельного изготовления такой подушки, 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.



Основные требования к детскому стулу.

- стул должен давать возможность ребенку хорошо и свободно управлять головой и туловищем, удерживать и сохранять равновесие; давать возможность 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 эти приспособления следует индивидуально.



Различные возможности посадки ребенка





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



Специальная коляска



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



Детские качели



Стул или ролик для сидения с разведёнными ногами



Стол с вырезом



Коленные клинья для приведения или отведения конечностей



Специальные раскладные стулья



Мешок для сидения

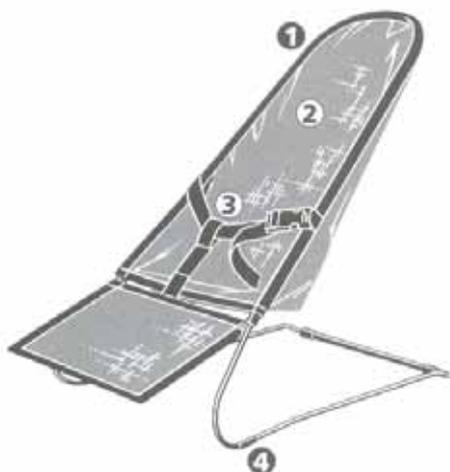
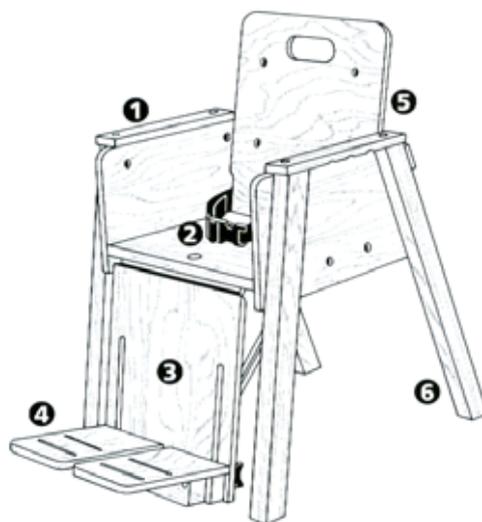
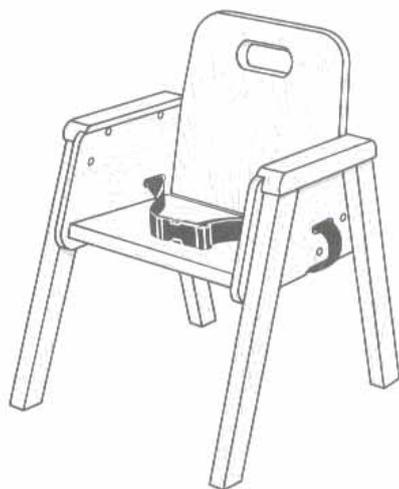
Рассмотрим некоторые модели стульев подробнее.

- **Стул-мешок.** Этот стул подходит для ребенка с тяжелыми множественными нарушениями, он наполнен шариками полистирола и кусочками поролонами. Чехол шит 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 требуется дополнительные ремни-фиксаторы. Для детей с тяжелыми ограничениями, которым трудно вытягивать руки вперед, может оказаться полезным положение лежа на боку в таком стуле. Стулья-мешки очень удобны, функциональны, практичны. Однако следует помнить, пользоваться таким стулом можно только короткое время, а также он не рекомендуется для детей с атонически-астатической формой ДЦП. Использовать такой стул можно только в случае тяжелых нарушений и только на короткое время.
- **Детское автомобильное кресло.** Такой вид сидения прекрасно подходит для большинства детей, которые плохо или вообще не удерживают голову и не сохраняют равновесие в положении сидя. Кресло должно подходить ребенку по размеру и защищать его, ремни безопасности должны легко регулироваться и хорошо фиксировать туловище. Покупая кресло, очень важно точно подобрать размер, то есть кресло должно быть рассчитано на вес вашего ребенка, а не на возраст. Автомобильное кресло можно крепить к спинке обычного стула. не рекомендуется использовать кресло ребенку, 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 и для детей 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.

Обратите внимание, что не всегда вы сможете быстро подобрать и приобрести подходящий вашему ребенку стул. 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 сидения для самостоятельного отправления естественных потребностей;
- Тазик, наполненный фасолью или рисом – сидение для кормления или тактильных игр. Посадив ребенка в такой импровизированный стул, придайте правильную симметричную позу и играйте в сенсорные игры с наполнителем.

- Перевернутое ведро с вырезанными отверстиями для ног, можно прикрепить 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, если посадить в нее ребенка, а на стенки подвесить различные игрушки, или положить их на дно, а внутрь можно поставить маленькую коробку-стол. Особенно хорошо в такой коробке будет себя чувствовать маленький ребенок, который плохо сохраняет равновесие. Обратите внимание, картонные коробки нельзя использовать для детей, которые не удерживают равновесие в положении сидя.
- А иногда, достаточно усадить ребенка лицом к спинке стула, ноги при этом будут правильно разведены по обе стороны спинки, а туловище – функционально наклонено вперед.



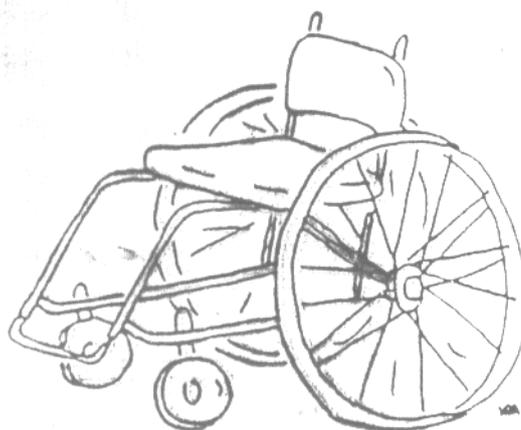
Вспомогательные приспособления для придания вертикальной позы.

Здоровый ребенок уже в возрасте около года способен занять вертикальное положение тела. 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, в домашних условиях, в качестве приспособления для придания позы стоя, можно использовать 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 ассиметричном 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, но перед родителями, воспитывающих ребенка с нарушениями опорно-двигательного аппарата встает вопрос о приобретении детской коляски. Прежде всего, при выборе средства передвижения для детей с ограниченными возможностями необходимо определиться, какой тип коляски вам необходим: коляска для самостоятельного передвижения ребенка или коляска для транспортировки ребенка. Безусловно, это вещи разные и требуют отдельного рассмотрения. Однако в любом случае, выбирая коляску, не забывайте 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. Такая коляска предполагает пассивное передвижение, то есть - ребенок не может передвигаться самостоятельно, а с помощью помощника, сопровождающего лица. Такие коляски, порой дает единственную возможность маленькому человеку познавать окружающий мир, получать новые ощущения, общаться, чувствовать себя комфортно как дома, так и на прогулке. Такое оборудование имеет 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 в современных условиях 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 сделаны из сверхлегких материалов, легко выдерживают экстремальные нагрузки - ежедневные спуски по лестницам, неровности городских дорог, преодоление небольших препятствий.

Такие инвалидные коляски, наоборот, имеют большие колеса и созданы для активного перемещения людей с ограниченными возможностями. Они 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. Требуется достаточная сила мышц, ловкость рук, координация, равновесие и умственные способности для осуществления безопасного самостоятельного передвижения.

3. На сегодня известны инвалидные коляски и каталки с автоматическим (электрическим) приводом. Коляски с электроприводом позволяют быстро, комфортно передвигаться в пространстве. Это упрощенный способ передвижения, но, определенные сложности эксплуатации и высокая стоимость не позволяют таким коляскам набрать популярность в Республике Беларусь. Современной разновидностью инвалидных кресел-колясок с электрическим приводом является скутер. По внешнему виду он схож с обычным мотороллером.

Определившись с типом коляски, обратите свое внимание на правила подбора. Прежде всего, необходимо учитывать анатомические особенности ребенка и факторы окружающей среды. Для правильного подбора необходимо провести замеры пациента в 6 основных позициях: ширина сидения; глубина сидения; длина ног; высота сидения; высота предплечий; высота спинки. Правильный подбор позволит: обеспечить распределение массы пациента 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 принять во внимание, некоторые важные моменты:

- Возраст и физические возможности пользователя;
- Рост и вес;
- Вид ограничения;
- Стабильность в положении сидя;
- Цель использования коляски;
- Степень активности пользователя;
- Постоянное или временное использование вспомогательного средства;
- Безопасность;

- Эстетические данные.

Технические характеристики коляски

- Прочная, регулируемая угол наклона, спинка сиденья (фанерная основа со слоем поролона, покрытого моющейся, практичной тканью). Обратите внимание на угол наклона: не слишком ли спереди сидение поднято, и это заставляет ребенка чрезмерно сгибать ноги в тазобедренных суставах. Оптимальный угол наклона спинки во время бодрствования – 100-120 градусов.
- Надежное и прочное сидение. Дополнительно можно использовать противопролежневую подушку, изготовленную из маленьких кусочков поролона, которая поможет детям избежать соскальзывания вниз; ширина сидения должна быть как можно узкой, но удобной; учитываться должна зимняя одежда. При измерении действует правило кулака: в позе сидя расстояние между бедром и стенкой коляски равняется ширине кулака.
- Глубина сидения: должна обеспечивать расслабление благодаря удобному размещению бедра, и, следовательно, быть как можно большой. При подборе действует правило: расстояние между подколенной впадиной и передним краем поверхности сидения – толщина двух пальцев.
- Высота сидения: 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, то есть, 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 опираться 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 оправдано, 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 у ребенка спазмы в мышцах бедра, из-за чего он 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 – это очень полезное приспособление для коляски. Держаться за перекладину ребенок может сразу, как только научиться захватывать предметы. Перекладина 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



Вспомогательные приспособления для облегчения быта и проведения занятий.

Фитбол.

Фитбол представляет собой большой круглый гимнастический мяч, диаметром 1,2м, надутый не до конца (что дает возможность продавить в нем руками достаточно большое углубление). Не до конца надутый 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 ассиметричные спастические движения и позы. Применение фитбола, как своеобразного стула, может облегчить проведение коррекционных занятий психологу, логопеду.

U-образная подушка:

U-образная подушка изготовлена из плотного поролона и обтянута искусственной кожей. Размеры: 60/50\18\25.

Использовать подушку можно 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 на бок, можно тренировать 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. 3

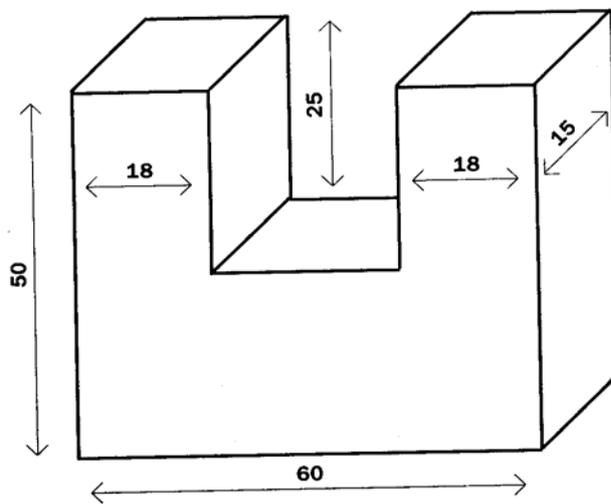


Рис.3

Валики разного размера.

Валики изготавливаются из плотного поролона, разного диаметра и длины. На нем можно сидеть или лежать верхом 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 голова слегка опущена вниз и проводят легкий дренажный массаж.

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

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

Наплечный платок

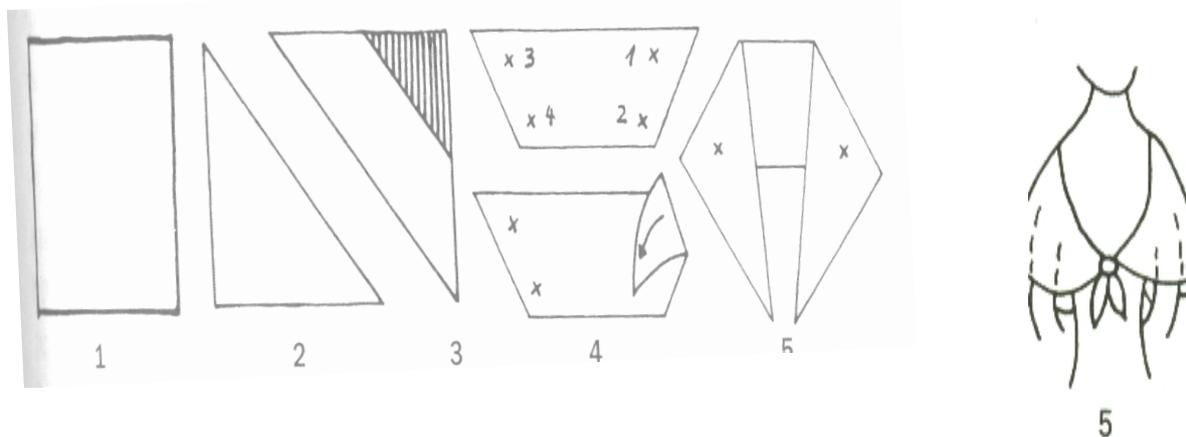
Квадратный платок (90*90) складывают по диагонали. Края сшивают. Затем нижний угол платка подгибают. Оба верхних края опускают к нижним: точка 1 пришивается к точке 2. Расстояние между 1 и 2 зависит от толщины руки ребенка. Расстояние между точками 1 и 3 равно ширине плеч ребенка. Точки фиксации в нижней 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, то есть выведению их в физиологическое положение, сохраняя свободу движения рук.

Дети с ДЦП часто не могут самостоятельно поднести обе руки к лицу. У этой проблемы могут быть несколько причины. Но в любом случае может помочь 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;
- «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.

Рис.4



Затылочный валик.

Квадратный платок складывают треугольником и заворачивают в него кусочек поролона. Ткань, которой поролон придает устойчивость, накладывают сзади на шею ребенка. Длина затылочного валика определяется размерами ребенка. Валик накладывается на затылочную область и захватывает область от уха до уха ребенка, но сами уши не закрывает.

Толщину 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, достигаем удачного исходного положения, затем концы заводят за спину и связывают.

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

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

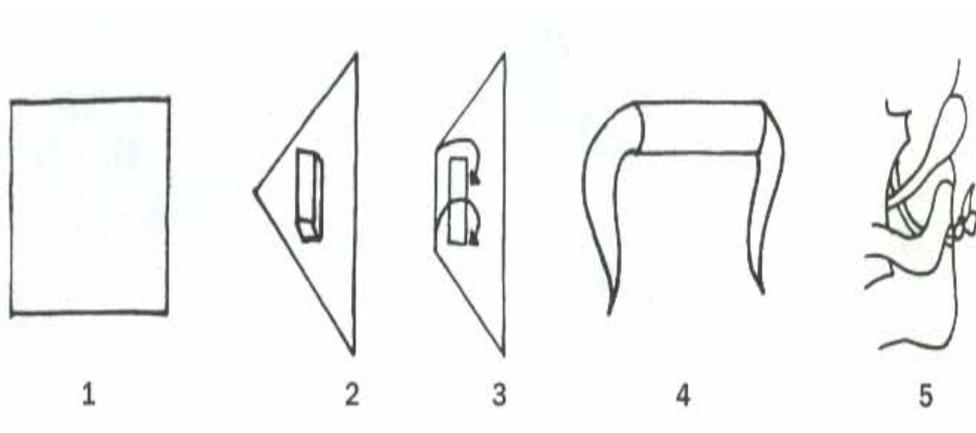


Рис.5

Эластичный бинт и корсет.

Купив в аптеке эластичный бинт шириной около 25 см, обмотайте им 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:

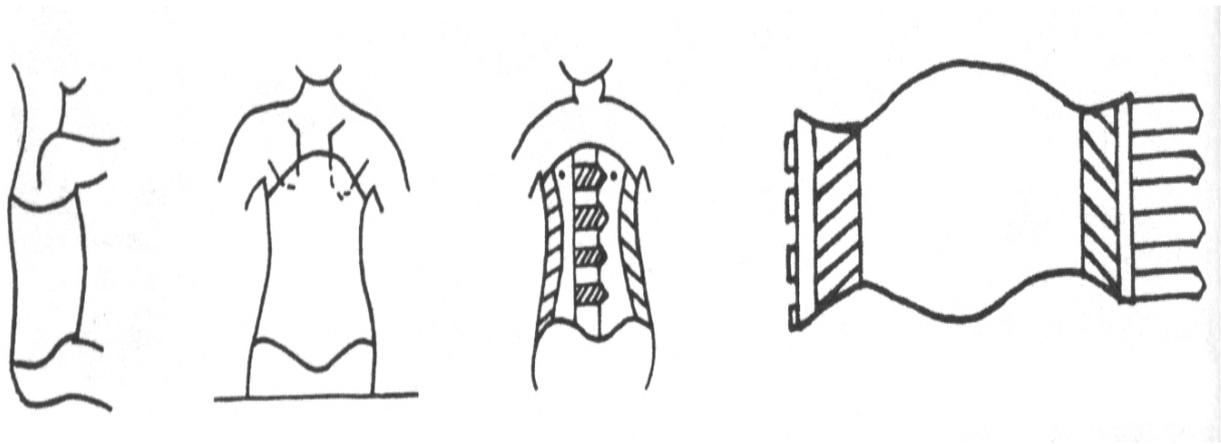


Рис.6

- примерка: боковая длина 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 должна быть выемка на нижнем крае спереди. На спине корсет должен доходить до середины лопаток. У бедра – до больших вертелов и по задней поверхностям таза опускается по центру, закрывая крестец, а затем снова поднимается к большому вертелу. Спереди должен проходить на 3-4 см. выше сосков. Снизу длина определяется в положении сидя. Резинки вшиваются широкими вертикальными вставками по бокам грудной клетки.

Дети с ДЦП часто имеют прерывистое, поверхностное не ритмичное дыхание. Корсет и аналогичное применение эластичного бинта и платка способствует нормализации дыхания, делая его более глубоким, ритмичным. Ребенок сосредотачивается на ощущениях своего тела. Происходит и активация кровоснабжения, так как мышечное расслабление тесно связано с расслаблением сосудов. Спустя некоторое время, можно заметить как его ноги, стопы и кисти становятся теплее.

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

Надевать корсет необходимо на футболку или боди, и 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.

Для самостоятельного изготовления утяжеленного жилета необходимо на спине и с 2х сторон на полочках обыкновенного жилета нашить небольшие карманчики. В эти карманчики можно вкладывать грузы разного веса (например, рыбацкие грузила, или мешочки с песком). По бокам задняя часть соединяется с передней с помощью липучек. Также можно на обыкновенную жилетку нашить «утяжелители» для шторм (продаются в магазине). Браслеты на ноги или руки изготавливаются аналогично. Их можно купить и в спортивных магазинах.

Используя утяжеленный жилет, дети могут лучше контролировать мышечное напряжение, формировать устойчивую осанку, что позволяет конечностям совершать целенаправленные движения. Кроме того, такие утяжелители могут выполнять различные функции, в зависимости от их расположения: в карманах на плечах, в виде ремня на бедрах, в манжеты на запястьях, «стельки» в обувь.

Утяжеленный жилет рекомендуется детям со сниженным и с колеблющимся тонусом, недостаточной координацией движений конечностей, гиперкинезами, атаксией. Особенно хорошо их применять на занятиях по тренировке самостоятельной ходьбы и вертикализации тела. Благодаря применению жилета, ребенок лучше выпрямляется, походка становится более плавной, стопы, таз и позвоночник становятся в более правильное положение друг по отношению к другу. Утяжеленный жилет (браслеты) хорошо зарекомендовали себя и в работе с гиперактивными детьми. Ощущение давления извне, успокаивает, повышает концентрацию, 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 снова соединяются и завязываются. Благодаря такому платку, ноги приводятся в благоприятное исходное положение, а это вызывает выпрямление таза. Подходит такое приспособление для детей с вялым параличом (например, при спинномозговых грыжах), для детей с гипотонией, ноги которых так сильно вывернуты наружу, что колени просто лежат на поверхности опоры (поза «лягушки»), детям с гиперкинезами, лежащим в ассиметричной позе или с наклоном в сторону (платок помогает выправлению позы).

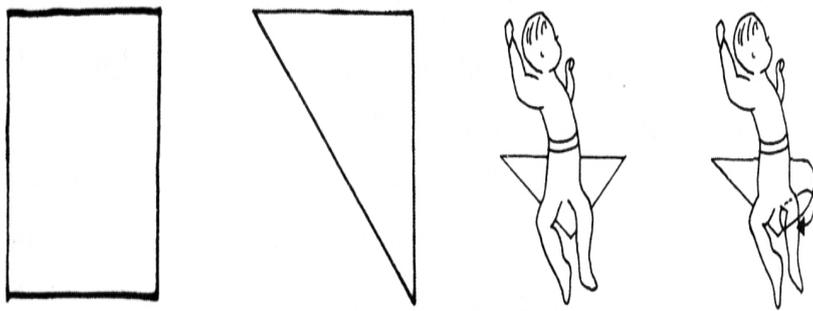


Рис.7

Платок для сидения

Для изготовления такого приспособления достаточно матерчатого платка средних размеров. Он сворачивается треугольником и в таком виде кладется на стул. Когда ребенок сидит на стуле, один конец, 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.

Платок для сидения применяют для детей, которые уже могут недолго сидеть сами, но не в состоянии уверенно удерживать это положение. Возможно применение на занятиях у дефектолога, если нет специального стула.

Аналогично платку, можно использовать длинный шарф, или пояс. Для этого, шарф кладется на стул, образуя впереди петлю, а концы заворачиваются 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 внимания, т.к. ребенок будет сконцентрирован на занятии, а не на удержании равновесия.

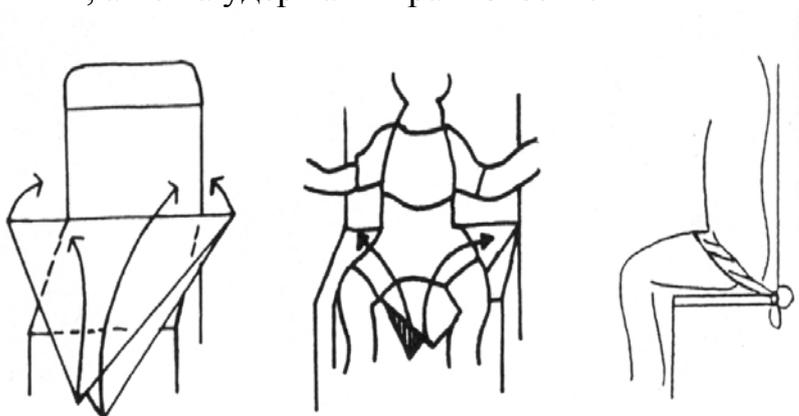


Рис.8

Вспомогательные приспособления для придания правильного положения тела.

«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). Сшивается по периметру, оставив отверстие для наполнителя. 4-5кг. риса или песка засыпать в «змею» и зашить отверстие.

Следует обратить внимание, что 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, 8 кг. риса (песка). «Змее» можно придавать форму окружности, а ребенка выкладывать поверх таким образом, чтобы голова и колени лежали на «змее». Удобно применять змею и для придания правильного положения лежа на боку.

Свернутое шерстяное одеяло.

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

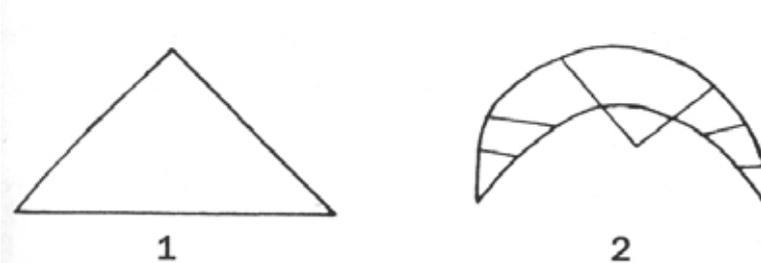


Рис.9

Автомобильная камера или надувной круг для плавания

С помощью данных приспособлений можно создать такое положение тела, 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 таким образом, чтобы колени и голова были приподняты, а таз находился в углублении.

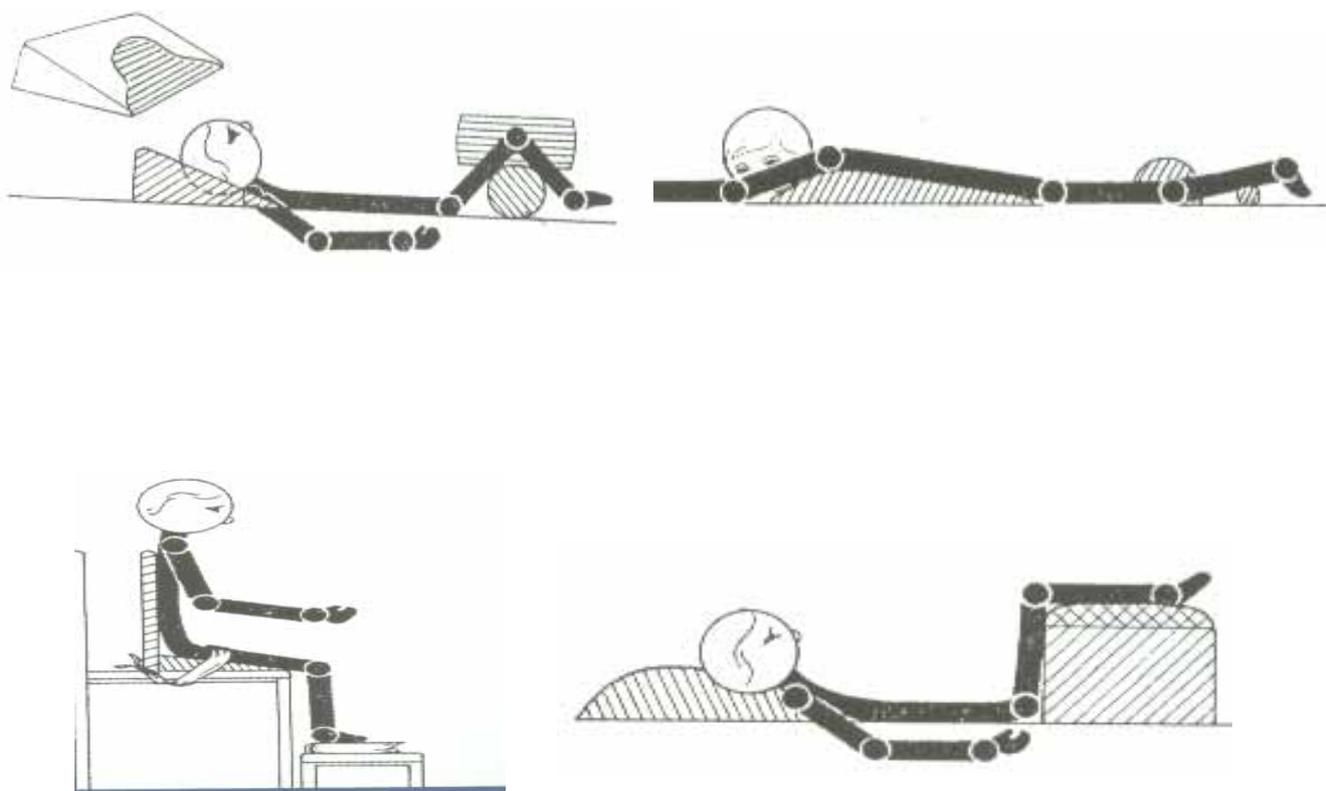
Функциональная противопролежневая подушка

Чтобы самостоятельно изготовить такую подушку, необходимо сшить наволочку необходимых размеров из любого материала; нарезать кусочки плотного поролон (пирамидальной формы) и набить ими наволочку на 1/3. Такую 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 от целей применения. Основное правило для изготовления 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.10



Гамак.

Гамаки должны быть изготовлены из прочной, крепкой ткани, но не из сетки, чтобы руки ребенка не запутались. Применять гамак особенно удобно для малышей с тяжелыми нарушениями и со спастикой, т.к. гамак 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 висащие игрушки. Располагать ребенка рекомендуется сначала

поперек гамака, т.е. по направлению движения и не находиться в нем более чем 20-30 минут.

Глава 4.

Послесловие

Методические рекомендации состоят из нескольких глав, в которых изложены базовая информация о нарушениях функций опорно-двигательного аппарата, о роли вспомогательных средств и приспособлений в работе с детьми с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата, о принципах подбора и индивидуальной адаптации, идеи самостоятельного изготовления простейших вспомогательных приспособлений в помощь детям, родителям и специалистам.

Список литературы

1. Калмет Ю. Жилая среда для инвалида. М. 1990.
2. Материалы 6 конгресса ERGO 2000. Париж. 2000.
3. Материалы 6 конференции ENOTHE. Париж. 2000.
4. Материалы обучающего курса по эрготерапии. Билефельд. 2004.
5. Нормализация жизни в закрытых учреждениях для людей с интеллектуальными и другими функциональными нарушениями: теоретические основы и практический опыт/Пер. со шведск. А.Львовского; Сост., и ред. И автор предисл. К. Грюневальд. - СПб.: Санкт-Петербургский Институт раннего вмешательства, 2003.
6. Нэнси Р. Финни. Уход за ребенком с церебральным параличом: Кн.для родителей/Пер. с англ. И.Титова, М.Володькин. - Мн.: Минск-типпроект, 2003.
7. Оккупационная терапия для детей с ограниченными возможностями. Методические рекомендации. Социально-технический институт. М. 2002.
8. Паркер Таня.Л., Терри Круп. Оккупационная терапия. Публикация российско-канадского проекта сотрудничества в области здравоохранения и социального развития. М. 2000.
9. 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.
10. 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.