

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) **RU** (11) **2 506 942** (13) **C1**

(51) МПК
A61H 1/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012128061/14, 03.07.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.07.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 03.07.2012

(45) Опубликовано: 20.02.2014 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2309720 C2, 10.11.2007. RU 2199993 C2,
10.03.2003. RU 2009103196 A, 10.08.2010. CN
202207425 U, 02.05.2012, реферат. Быковская
Е.Ю. и др. Онтогенетическая гимнастика
(учебник для физиотерапевтов). - Орел, 2006,
139 с.

Адрес для переписки:

454112, г. Челябинск, а/я 10076, Т.А.
Маженовой

(72) Автор(ы):

Губин Эдуард Николаевич (RU),

Губина Алина Эдуардовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования Уральский
государственный университет физической
культуры (RU)

**(54) СПОСОБ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ПОСЛЕДСТВИЯМИ
ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, педиатрии, неонатологии, лечебной физкультуре и может быть использовано в реабилитации детей раннего возраста с перинатальными поражениями ЦНС. Выполняют комплекс гимнастических упражнений, охарактеризованный в формуле изобретения и включающий изменения положения тела ребенка с помощью рук взрослого, включая, в частности, наклоны и повороты тела ребенка в разные стороны, раскачивания, движения тела ребенка по горизонтально лежащей «восьмерке», по дуге, опускание и поднимание ребенка головой вниз, лежание ребенка на одном и на другом боку на ладони взрослого. Упражнения выполняют на счет раз-два-три-четыре, повторяя не менее 5

раз, 8-10 движений в каждую сторону. Упражнения проводят в форме индивидуальных занятий ежедневно, утром и днем, с продолжительностью занятия 10-15 минут, в течение не менее 1 месяца. Во время курса восстановления нормального мышечного тонуса также проводят курс физиотерапевтических процедур. Способ обеспечивает реабилитацию данной группы детей в больничных и домашних условиях, устойчивый эффект восстановления слабого мышечного тонуса воротниковой зоны, спины, мышц бедра, ягодиц у детей в возрасте 3-6 месяцев за счет ускоренного развития статических мышечных напряжений с подготовкой к дальнейшему уверенному сидению и стоянию на ножках. 1 з.п. ф-лы, 2 пр.

Изобретение относится к области медицины, конкретно к педиатрии, неонатологии, и может быть использовано для реабилитации детей раннего возраста с гипоксически-ишемическими и травматическими поражениями центральной нервной системы.

Проблема перинатальных поражений центральной нервной системы представляет особый интерес в связи с высоким удельным весом этой патологии в структуре неврологической заболеваемости у детей. По данным ведущих неврологов эти поражения обуславливают основную часть причин детской инвалидности. Кроме того, у детей с нетяжелыми формами перинатальной патологии в последующие годы нередко отмечаются проявления минимальных церебральных дисфункций, существенно затрудняющих их обучение и образование. Своевременное применение лечебных и коррекционных мероприятий, особенно во время фазы обратимых нарушений, позволяет восстановить большее количество функционирующих нервных клеток. Залогом успешного функционального лечения является: раннее начало, адекватность воздействия, регулярность, длительность, постепенное увеличение интенсивности воздействия, контроль над правильностью исполнения. На первом году жизни мышечно-суставное чувство дает ребенку мощный стимул для развития.

Известен способ реабилитации детей раннего возраста с гипоксически-ишемическими и травматическими поражениями центральной нервной системы (см. патент №2433811, Ru, опуб. 20.11.2011 г.). В известном способе мышцы ребенка нагружают с помощью упражнений на ортопедическом мяче, причем ребенка укладывают на ортопедический мяч и проводят с ним комплекс пассивных упражнений («растягивание», «выпрямление», «подтягивание головки к груди» и т.д.). Известен способ реабилитации детей с болезнями нервной системы (см. патент №2358707, Ru, опуб. 20.06.2009 г.). В известном способе ребенка укладывают в нестабильное, полувертикальное или вертикальное положение, помещая его спиной на мяч, который ограничен надувной шиной. Мяч и шину используют как дополнительную опору. Однако известные способы реабилитации предусматривают использование мячей и шин.

Берта и Карел Бобаты в 40-х годах XX века начали разрабатывать свой подход к лечению детского церебрального паралича (ДЦП). Основа подхода - применение специальных положений тела ребенка посредством выбора для конкретного ребенка некоторых поз. Многие дети страдают проблемой замедленного развития и вялой активности. В таких случаях методика Бобата как реабилитационная гимнастика может прийти на помощь. Однако этот способ часто применяют в сочетании с оперативным лечением, с использованием ортопедических аппаратов.

Известен способ формирования двигательных функций младенца (см. патент №2309720, Ru, оп. 10.11.2007 г.), предусматривающий развитие двигательной активности у ребенка посредством различных положений и поз. При этом первоначально, ребенка держат вертикально спинкой к груди взрослого, фиксируя его грудную клетку, а затем взрослый выполняет комплекс гимнастических упражнений в виде наклонов, поворотов и изменения положения тела ребенка. Этот способ выбран в качестве ближайшего аналога.

Задача, решаемая данным изобретением, заключается в создании простого способа восстановления слабого мышечного тонуса воротниковой зоны, спины, мышц бедра, ягодиц у детей в возрасте 3-6 месяцев, за счет воздействия на ребенка такими гимнастическими упражнениями, которые способствуют ускоренному развитию статических мышечных напряжений, что позволяет в дальнейшем привести к уверенному сидению ребенка и стоянию ребенка на ножках.

Технический результат предлагаемого изобретения состоит в упрощении способа воздействия на мышцы тела ребенка до такой степени, чтобы способом могли воспользоваться как в домашних условиях, так и в больничных условиях, а также в получении устойчивого реабилитационного эффекта.

Это достигается тем, что в способе реабилитации детей раннего возраста с последствиями перинатального поражения центральной нервной системы, предусматривающем, что взрослый держит ребенка вертикально, спинкой к груди взрослого, охватывая пальцами его грудную клетку, а затем выполняет с ребенком комплекс гимнастических упражнений, включающий изменения положения тела ребенка, согласно изобретению, взрослый держит ребенка на согнутых руках на уровне своей груди, при этом тело ребенка наклоняет вперед не менее чем на 90 градусов и выполняет кистями своих рук наклоны тела ребенка вперед-назад не менее 5 раз, затем выполняет кистями своих рук круговые вращения телом ребенка в одну сторону и в другую сторону, делая не менее 5 движений в каждую сторону, затем на счет раз-два кистями своих рук движение телом ребенка в одну сторону, а на счет три-четыре - в другую сторону, делая 8-10 движений в каждую сторону, затем взрослый своими руками выполняет движение телом ребенка на счет раз-два по дуге в одну сторону и на счет три-четыре в другую сторону, делая 8-10 движений в каждую сторону, затем взрослый выполняет движение телом ребенка по горизонтально лежащей «восьмерке» не менее 8-10 раз, затем взрослый, держа ребенка на уровне своей груди, вытягивает свои руки вперед, наклоняет вперед свое туловище на 10-20 градусов, опускает кисти своих рук вниз таким образом, чтобы тело ребенка располагалось горизонтально и выполняет своими руками на счет раз-два, раскачивание тела ребенка в одну сторону и в другую сторону, делая 8-10 движений в каждую сторону, затем на счет раз-два выполняет кистями своих рук повороты тела ребенка вокруг вертикальной оси, в одну сторону и в другую сторону, делая 4-5 движений в каждую сторону, затем кистями своих рук опускает ребенка головой вниз и поднимает его головой вверх таким образом, чтобы голова ребенка отклонялась от горизонтали не менее чем на 45 градусов, делая 8-10 движений в каждую сторону, затем выполняет кистями своих рук движение телом ребенка по кругу в одну сторону и в другую сторону, делая 8-10 движений в каждую сторону, затем взрослый располагает ребенка лицом к себе, охватывая пальцами его грудную клетку с боков, переводит ребенка, кистями своих рук, в горизонтальное положение головой к себе, приподнимает тело ребенка над своей головой и выполняет, кистями своих рук, повороты тела ребенка вокруг вертикальной оси, в одну сторону и в другую сторону, делая 8-10 движений в каждую сторону, затем взрослый опускает ребенка на уровень своей груди и, удерживая тело и голову ребенка в горизонтальном положении так, чтобы затылок ребенка был зафиксирован кистью одной руки взрослого, спинка ребенка располагалась на предплечье этой руки взрослого, располагает ножки ребенка на своей груди, прижимает коленные суставы ребенка к себе другой рукой и поднимает предплечье своей одной руки на 30-45 градусов, затем опускает предплечье этой руки в горизонтальное положение, выполняя это движение 8-10 раз, затем поднимает предплечье одной руки на 30-45 градусов и выполняет предплечьем этой руки круговые вращения в одну сторону не менее 5 раз и в другую сторону не менее 5 раз, затем переводит предплечье этой руки в горизонтальное положение и выполняет предплечьем этой руки движения вправо-влево не менее 5 раз в каждую сторону, затем выводит ребенка в вертикальное положение спиной к взрослому и наклоняет тело ребенка на счет раз-два в одну сторону до горизонтального положения, затем на счет

три-четыре в другую сторону не менее 5 раз в каждую сторону, затем укладывает тело ребенка на ладони одной руки таким образом, чтобы ребенок лежал на одном боку и удерживает ребенка в таком положении в течение не более 15-20 секунд, затем укладывает тело ребенка на ладони другой руки таким образом, чтобы ребенок лежал на другом боку и удерживает ребенка в таком положении в течение не более 15-20 секунд, причем проведение гимнастических упражнений осуществляют в форме индивидуальных занятий ежедневно, утром и днем, с продолжительностью занятия 10-15 минут, в течение не менее 1 месяца.

Кроме того, во время курса восстановления нормального мышечного тонуса проводят курс физиотерапевтических процедур.

Сущность заявляемого способа заключается в использовании колебательных и вращательных движений, оказывающих эффективное воздействие на связки, хрящи, сосуды, мышцы и т.п. ребенка. Основа всех упражнений - совместное движение ребенка и взрослого.

Начало занятий должно быть достаточно ранним. В возрасте 3-6 месяцев ребенок еще довольно легкий и его еще неподготовленные суставчики свободно выдерживают собственный вес.

Впервые авторами было замечено, что именно предлагаемое время проведения занятия, регулярность и длительность занятий, а также предлагаемые авторами гимнастические упражнения, их вид и последовательность выполнения способствует быстрому восстановлению слабого мышечного тонуса воротниковой зоны, спины, мышц бедра, ягодиц ребенка в возрасте 3-6 месяцев.

На первом занятии специалист показывает и объясняет родителю все гимнастические упражнения и необходимые поддержки, используемые при гимнастических упражнениях. Специалист показывает, как нужно держать ребенка, чтобы избежать травм. Затем упражнения выполняются родителем под наблюдением специалиста, который следит за правильным выполнением движений и т.д. Впоследствии родитель начинает выполнять гимнастические упражнения с ребенком самостоятельно.

Движения начинаются от простого к сложному. Сначала ребенка держат на уровне груди взрослого, чем ближе ребенок к взрослому, тем легче ребенку физически и психологически. Тело ребенка наклоняют вперед не менее чем на 90 градусов и выполняют упражнения. Затем упражнения выполняются на вытянутых руках взрослого, затем ребенок располагается на предплечье взрослого, а затем на его ладони. Постепенно упражнения усложняются. Держа ребенка на уровне своей груди, взрослый выполняет кистями своих рук наклоны тела ребенка вперед-назад, а затем выполняет кистями своих рук круговые вращения телом ребенка в одну сторону и в другую сторону, отводящие движения телом ребенка в одну и другую сторону, движение телом ребенка дуге, по верхней и по нижней дуге. Далее следует фаза спокойного отдыха ребенка, во время которой взрослый выполняет движение телом ребенка по горизонтально лежащей «восьмерке». При выполнении этих движений совершенствуется вестибулярный аппарат ребенка и, одновременно, укрепляются практически все мышцы задней поверхности тела.

Когда взрослый вытягивает свои руки, наклоняет вперед свое туловище на 10-12 градусов и опускает кисти своих рук, то тело ребенка находится почти в горизонтальном положении на вису. В этом положении ребенка взрослый выполняет кистями своих рук: раскачивание тела ребенка, повороты тела в одну и в другую сторону вокруг вертикальной оси, поднимает и опускает тело ребенка таким образом,

чтобы голова ребенка отклонялась от горизонтали не менее чем на 45 градусов, выполняет вращения телом ребенка по кругу в одну сторону и в другую сторону. При выполнении указанных выше движений у ребенка напрягаются шейные мышцы и мышцы брюшного пресса. Когда ребенка переводят в горизонтальное положение и выполняют упражнения, то ребенок, находясь в горизонтальном положении на вису, может поднимать голову. При этом напрягаются мышцы передней поверхности тела - передние шейные мышцы и мышцы брюшного пресса.

Когда взрослый располагает спинку ребенка на предплечье одной руки, поддерживая кистью этой руки затылок ребенка, а ножки ребенка располагает на своей груди, прижимая коленные суставы ребенка к своей груди другой рукой, и поднимает предплечье одной руки на 30-45 градусов, затем опускает предплечье этой руки в горизонтальное положение, выполняет предплечьем своей руки круговые вращения и отводящие движения, то укрепляются мышцы брюшного пресса ребенка. Когда ребенок лежит на боку, на ладони взрослого, то мышцы туловища ребенка с боков эффективно напрягаются статически.

Опытным путем авторы определили, что в зависимости от вида упражнения, с ребенком необходимо выполнять не менее 5 движений, или выполняется 8-10 движений. Было замечено также, что статические упражнения должны выполняться в течение не более 15-20 секунд. Тогда ребенок не утомляется, и интерес к занятию у него не исчезает.

Было замечено также, что проведение гимнастических упражнений в форме индивидуальных занятий ежедневно, с продолжительностью занятия 10-15 минут, именно утром и днем, является наиболее оптимальным. Ребенок не утомлен, соответственно, все воздействия на ребенка наиболее эффективны.

Способ осуществляется следующим образом.

Гимнастические упражнения выполняются как указано выше.

Гимнастические упражнения проводятся в форме индивидуальных занятий ежедневно, утром и днем, с продолжительностью занятия 10-15 минут. Одновременно, в промежутках между занятиями по заявленному способу проводится физиотерапевтическое лечение ребенка (электрофорез с хлоридом кальция или витамином PP, магнитотерапия и т.д.), которое назначается врачом-физиотерапевтом и зависит от состояния ребенка и сопутствующих заболеваний у него.

Пример 1. Мальчик, 3 месяца. Выявлены слабые мышцы воротниковой зоны. Согласно предлагаемому способу ребенку был проведен курс нормализации мышечного тонуса задней поверхности тела и мышц воротниковой зоны в течение 30 занятий по два раза в день. Физиотерапевтическое лечение ребенка - электрофорез с хлоридом кальция.

Пример 2. Девочка, 6 месяцев. Выявлены слабые мышцы грудного и поясничного отделов. Согласно предлагаемому способу ребенку был проведен курс укрепления мышечного тонуса в течение 40 занятий по два раза в день. Ребенок уверенно сел и пополз на четвереньках. Физиотерапевтическое лечение ребенка - магнитотерапия.

Изобретение представляет собой результат длительных наблюдений и последующего осмысления, позволяющего использовать накопленный опыт. С использованием заявляемого способа проведено тридцать реабилитаций детей в возрасте 3-6 месяцев. Во всех случаях получено улучшение состояния детей, а именно нормальный мышечный тонус воротниковой зоны, спины, мышц бедра, ягодиц у ребенка в возрасте 3-6 месяцев восстановлен полностью. Авторами было замечено также, что предлагаемый способ позволяет не только решать проблемы с мышечным

тонусом, но и улучшает работу кишечника, укрепляет нервную систему, тренирует вестибулярный аппарат ребенка.

Экспериментально авторами было также впервые определено, что согласно заявляемому способу у новорожденных в возрасте 3-6 месяцев нормальный мышечный тонус достигается в течение 30-40 дней. При использовании заявленного способа происходит сокращение времени реабилитации. Таким образом, достигнут технический результат, удовлетворяющий давно существующую общественную потребность.

Формула изобретения

1. Способ реабилитации детей раннего возраста с последствиями перинатального поражения центральной нервной системы, предусматривающий, что взрослый держит ребенка вертикально, спинкой к груди взрослого, охватывая пальцами его грудную клетку, а затем выполняет с ребенком комплекс гимнастических упражнений, включающий изменения положения тела ребенка, отличающийся тем, что взрослый держит ребенка на согнутых руках на уровне своей груди, при этом тело ребенка наклоняет вперед не менее чем на 90° и выполняет кистями своих рук наклоны тела ребенка вперед-назад не менее 5 раз, затем выполняет кистями своих рук круговые вращения телом ребенка в одну сторону и в другую сторону, делая не менее 5 движений в каждую сторону, затем на счет раз-два выполняет кистями своих рук движение телом ребенка в одну сторону, а на счет три-четыре - в другую сторону, делая 8-10 движений в каждую сторону, затем взрослый своими руками выполняет движение телом ребенка на счет раз-два по дуге в одну сторону и на счет три-четыре в другую сторону, делая 8-10 движений в каждую сторону, затем взрослый выполняет движение телом ребенка по горизонтально лежащей «восьмерке» не менее 8-10 раз, затем взрослый, держа ребенка на уровне своей груди, вытягивает свои руки вперед, наклоняет вперед свое туловище на $10-20^\circ$, опускает кисти своих рук вниз таким образом, чтобы тело ребенка располагалось горизонтально, и выполняет своими руками на счет раз-два раскачивание тела ребенка в одну сторону и в другую сторону, делая 8-10 движений в каждую сторону, затем на счет раз-два выполняет кистями своих рук повороты тела ребенка вокруг вертикальной оси в одну сторону и в другую сторону, делая 4-5 движений в каждую сторону, затем кистями своих рук опускает ребенка головой вниз и поднимает его головой вверх таким образом, чтобы голова ребенка отклонялась от горизонтали не менее чем на 45° , делая 8-10 движений в каждую сторону, затем выполняет кистями своих рук движение телом ребенка по кругу в одну сторону и в другую сторону, делая 8-10 движений в каждую сторону, затем взрослый располагает ребенка лицом к себе, охватывая пальцами его грудную клетку с боков, переводит ребенка кистями своих рук в горизонтальное положение головой к себе, приподнимает тело ребенка над своей головой и выполняет кистями своих рук повороты тела ребенка вокруг вертикальной оси в одну сторону и в другую сторону, делая 8-10 движений в каждую сторону, затем взрослый опускает ребенка на уровень своей груди и, удерживая тело и голову ребенка в горизонтальном положении так, чтобы затылок ребенка был зафиксирован кистью одной руки взрослого, спинка ребенка располагалась на предплечье этой руки взрослого, располагает ножки ребенка на своей груди, прижимает коленные суставы ребенка к себе другой рукой и поднимает предплечье своей одной руки на $30-45^\circ$, затем опускает предплечье этой руки в горизонтальное положение, выполняя это движение 8-10 раз, затем поднимает предплечье одной руки на $30-45^\circ$ и выполняет предплечьем этой руки круговые

5 вращения в одну сторону не менее 5 раз и в другую сторону не менее 5 раз, затем переводит предплечье этой руки в горизонтальное положение и выполняет предплечьем этой руки движения вправо-влево не менее 5 раз в каждую сторону, затем выводит ребенка в вертикальное положение спиной к взрослому и наклоняет тело ребенка на счет раз-два в одну сторону до горизонтального положения, затем на счет три-четыре в другую сторону не менее 5 раз в каждую сторону, затем укладывает тело ребенка на ладони одной руки таким образом, чтобы ребенок лежал на одном боку, и удерживает ребенка в таком положении в течение не более 15-20 с, затем укладывает 10 тело ребенка на ладони другой руки таким образом, чтобы ребенок лежал на другом боку, и удерживает ребенка в таком положении в течение не более 15-20 с, причем проведение гимнастических упражнений осуществляют в форме индивидуальных занятий ежедневно утром и днем с продолжительностью занятия 10-15 мин, в течение не менее 1 месяца.

15 2. Способ по п.1, отличающийся тем, что во время курса восстановления нормального мышечного тонуса проводят курс физиотерапевтических процедур.

20

25

30

35

40

45

50