

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) RU (11) 2 489 127 (13) C1

(51) МПК

A61H 1/00 (2006.01)

A61H 7/00 (2006.01)

A61H 33/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011148718/14, 29.11.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.11.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 29.11.2011

(45) Опубликовано: 10.08.2013 Бюл. № 22

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2199993 C2, 10.03.2003. RU 2311164 C1,
27.11.2007. RU 2433811 C1, 20.11.2011. US
2011201479 A1, 18.08.2011, реферат.
LAZAREVA L.G. et al. Swimming as a factor of
the physical rehabilitation of infants with
perinatal central nervous system diseases // Vopr
Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult. 2007 Nov-Dec;
(6):22-4, реферат, найдено [27.09.2012] из (см.
прод.)

Адрес для переписки:

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

(72) Автор(ы):

Губин Эдуард Николаевич (RU),

Губина Альфия Фатыховна (RU),

Губина Алина Эдуардовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

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

(54) СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НОРМАЛЬНОГО МЫШЕЧНОГО ТОНУСА У ДЕТЕЙ С
ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, педиатрии и включает проведение в воде гимнастических упражнений в форме индивидуальных или малогрупповых занятий не менее 3 раз в нед, по 45-50 мин. Перед водными процедурами в помещении при 24-26°C проводят массаж ребенка. Затем в положении его на спине выполняют подъем его головы до касания подбородком груди и опускание головы на поверхность, где проводят упражнения, 10-20 раз. Выполняют круговые движения головой ребенка в каждую сторону по 5-10 раз. На счет раз-два выполняют отводящее движение головы в каждую сторону по 5-10 раз. Обхватив ребенка под затылок и ухватив за голеностопы, выполняют сгибающие и разгибающие движения на четыре счета, выполняя три

коротких сгибающих и одно полное разгибающее, причем для ребенка в возрасте 1,5-3 месяца выполняют 10-15 движений, 3-5 месяцев - 15-20 движений. Располагая ладонь одной руки так, чтоб охватить ребенка под голову и захватить часть спины, а другой прижимая его колени к поверхности, выполняют подъем туловища ребенка на счет раз-два 10-15 раз. Располагая ладонь одной руки так, чтобы она охватывала ребенка под голову и захватывала часть спины, приподнимают его туловище и выполняют им круговые движения в одну и другую сторону по 5-10 раз. Вносят ребенка в воду с температурой 35-36°C и в течение не менее минуты поддерживают его под подбородок, а ребенок самостоятельно двигает руками и ногами, затем выполняют круговые вращательные движения его руками вперед,

Затем - то же в положении на животе. Курс - не менее 10 процедур со снижением температуры воды в течение занятия до 32-33°C в холодное время года, до 30-32°C в теплое время. Способ обеспечивает нормализацию тонического сокращения мышц у детей возраста 1,5-5 месяцев. 2 з.п. ф-лы, 3 пр.

Интернет www.pubmed.com. Плавать раньше, чем ходить, 03.02.2010, найдено [27.09.2012] из Интернет www.super-mama.ru/articles/top11/article110.php.

Изобретение относится к области медицины, в частности к педиатрии, и касается немедикаментозной реабилитации новорожденных с таким перинатальным поражением центральной нервной системы (ПП ЦНС) как мышечная гипотония в легкой форме. Способ может применяться при легкой форме ПП ЦНС у новорожденных в возрасте 1,5-5 месяцев.

Клиническая картина перинатального поражения центральной нервной системы характеризуется расстройством мозгового кровообращения. Выявление даже минимальных церебральных нарушений у новорожденных требует неотложного их устранения, поскольку в последующие возрастные периоды эти отклонения требуют более длительного и сложного лечения. ПП ЦНС является одним из самых распространенных видов патологии детей. Ранняя реабилитация детей первого года жизни с ПП ЦНС особенно важна для дальнейшего гармоничного развития ребенка. Своевременное устранение ПП ЦНС может препятствовать формированию патологических изменений и способствовать более благоприятному физическому и нервно-психическому развитию детей, а в ряде случаев полному восстановлению нарушенных функций. Одним из нарушений перинатального поражения головного мозга является мышечная гипотония. У новорожденного развивается синдром угнетения ЦНС (вялость, гиподинамия, гипорефлексия, диффузная мышечная гипотония и т.д.). Характерным признаком, когда ребенок лежит на животе, является «поза лягушки», при которой ножки буквально раскладываются в стороны (как у лягушки). Ручки малыша вяло лежат рядом с туловищем, ладошки расправлены, наблюдается переразгибание в локтевых суставах. В голеностопных и коленных суставах наблюдается большая подвижность. При гипотонусе без лечения ребенок физически замедленно развивается, ситуация опасна тем, что нет достаточного кровоснабжения головного мозга. Со временем гипотонический синдром может полностью пройти, но могут остаться последствия - чрезвычайная гибкость и подвижность в сочетании с быстрой утомляемостью, частые нарушения осанки (сколиоз).

В комплексной реабилитации таких новорожденных применяют массаж, физиотерапию, рефлексотерапию, лечебную физкультуру.

Известен «Способ реабилитации новорожденных детей с перинатальной патологией» (см. п. 2071758, RU, оп. 20.01.1997 г.). Однако в известном способе воздействуют массажем на зоны, выбираемые в зависимости от локализации патологического процесса, и проводят курс процедур внешнего болевого воздействия последовательно чередующимися давлением пальцами рук с усилием, вызывающем ответное самопроизвольное напряжение мышц.

Известен «Способ лечения детских церебральных параличей» (см. п. №2098073, RU, оп. 10.12.1997 г.). Однако известный способ используется для лечения детей в возрасте 9-10 месяцев с диагнозом «детский церебральный паралич», и при гипотонической форме детского церебрального паралича используют возбуждающие, стимулирующие приемы классического массажа и тонизирующие приемы точечного массажа.

Известна программа по плаванию с детьми грудного возраста, имеющими легкую форму энцефалопатии (см. Котляров А.Д. «Плавание с детьми грудного возраста, имеющими легкую форму энцефалопатии/Плавание. Исследования, тренировка, гидрореабилитация: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Спб., 2001. - стр.117-118). В известной программе используется массаж, гимнастика и плавание. Известная программа использует активные и пассивные движения, а также

упражнения в воде с воздействием на зоны рефлексов. Причем в комплекс упражнений в воде входят: покачивание ребенка, покачивание ребенка при выполнении проводок, похлопывание ребенка по ягодцам или надавливание на мышцы его бедер. Хотя занятия плаванием по известной программе проводятся с ребенком в возрасте, начиная с 1 месяца и до достижения им возраста в 12 месяцев, однако известная программа рассчитана на обучение ребенка плаванию.

Известен «Способ восстановления двигательных нарушений у новорожденных при патологии позвоночника» (см. п. №2199993, RU, оп. 10.03.2003 г.). Известный способ включает в себя проведение водных процедур с погружением ребенка в воду и выполнением ребенком в воде различных гимнастических упражнений. Однако известный способ предназначен для восстановления двигательных нарушений у новорожденных при патологии позвоночника. Этот способ выбран в качестве ближайшего аналога.

Задачей, на решение которой направлено предлагаемое изобретение, является создание простого немедикаментозного способа улучшения и нормализации тонического сокращения мышц у новорожденных в возрасте 1,5-5 месяцев при легкой форме ПП ЦНС (гипотонус) за счет комплексного воздействия на ребенка массажем, гимнастическими упражнениями, проведением водных процедур с погружением ребенка в воду и выполнением ребенком в воде, в ванне специальных гимнастических упражнений.

Технический результат состоит в восстановлении у новорожденных в возрасте 1,5-5 месяцев при легкой форме ПП ЦНС (гипотонус) стабильности тонического сокращения мышц, в сокращении времени достижения у новорожденного нормализации тонического сокращения мышц, в сокращении времени реабилитации до 1,5-5 месяцев.

Этот результат достигается тем, что в способе восстановления нормального мышечного тонуса у детей с перинатальным поражением центральной нервной системы, предусматривающем проведение водных процедур с погружением в воду и проведение в воде гимнастических упражнений, причем в положении на спине выполняют упражнение «восьмерка», согласно изобретению, проведение водных процедур с погружением в воду осуществляют в форме индивидуальных или малогрупповых занятий не менее 3 раз в неделю, с продолжительностью занятия 45-50 минут, перед проведением водных процедур в помещении с температурой 24-26°C проводят воздействие на ребенка массажем, затем приступают к выполнению гимнастических упражнений, при этом, в положении ребенка на спине, выполняют подъем головы ребенка до касания его подбородком его груди и опускание головы на поверхность, на которой проводятся упражнения, 10-20 раз, затем выполняют круговые движения головой ребенка, сначала в одну сторону 5-10 раз, затем в другую, 5-10 раз, затем, на счет раз-два, выполняют отводящее движение головы, сначала в одну сторону 5-10 раз, затем в другую сторону, 5-10 раз, затем, обхватив ребенка под затылок и ухватив за голеностопы, выполняют сгибающие и разгибающие движения на четыре счета, выполняя при этом три коротких сгибающих движения и одно полное разгибающее движение, причем для ребенка в возрасте 1,5-3 месяца выполняют 10-15 движений, а в возрасте 3-5 месяцев - 15-20 движений, затем, располагая ладонь одной руки таким образом, чтобы она охватывала ребенка под голову и захватывала часть спины, а другой прижимая его колени к поверхности, выполняют подъем туловища ребенка на счет раз-два 10-15 раз, затем, располагая ладонь одной руки таким образом, чтобы она охватывала ребенка под голову и

захватывала часть спины, приподнимают туловище ребенка и выполняют круговые движения туловищем ребенка сначала в одну сторону 5-10 раз, затем в другую сторону, 5-10 раз, затем ребенка вносят в воду с температурой 35-36°C, и в течение не менее минуты поддерживают его под подбородок, при этом ребенок самостоятельно двигает руками и ногами, затем, поддерживая ребенка под подбородок, выполняют круговые вращательные движения руками вперед, сначала одной рукой 10-15 раз, затем другой рукой, 10-15 раз, затем выполняют ударные движения ногами ребенка, сначала одной ногой 10-15 раз, затем другой ногой 10-15 раз, затем обхватив ребенка под затылок одной рукой, а другой ухватив за голеностопы выполняют на четыре счета сгибающие движения в течение 10-15 раз, при этом лицо ребенка удерживается на поверхности воды, затем, 8-10 раз, выполняют скольжение по «восьмерке», покачивая при этом ребенка по вертикали, затем в положении на животе, 8-10 раз, выполняют скольжение по «восьмерке», покачивая при этом ребенка по вертикали, при этом курс состоит из не менее 10 процедур, а температура воды в течение занятия понижается до 32-33°C в холодное время года и до 30-32°C в теплое время года.

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

Кроме того, по окончании курса восстановления нормального мышечного тонуса ребенок в течение не менее одного месяца занимается плаванием в бассейне.

Было замечено, что применение предлагаемого способа в форме индивидуальных или малогрупповых занятий не менее 3 раз в неделю, с продолжительностью занятия 45-50 минут, является наиболее оптимальным, поскольку, в таком случае имеется возможность выполнять все воздействия на ребенка наиболее эффективно. Следует отметить, что все манипуляции, проводимые с ребенком во время занятия, обычно выполняет специалист при частичном участии матери ребенка. Причем на первом занятии сначала показывают и объясняют матери все приемы воздействия массажем, гимнастические упражнения и необходимые поддержки, используемые при гимнастических упражнениях в воде.

Впервые авторами было замечено, что именно такая, предлагаемая ими, последовательность проведения занятия, а также предлагаемые авторами гимнастические упражнения, их вид и последовательность приводят к тому, что благодаря регулярным занятиям не менее 3 раз в неделю, с продолжительностью занятия 45-50 минут в целом стимулируется деятельность всех функциональных систем организма ребенка.

Экспериментально было также определено, что предложенный интервал 24-26°C в помещении и первоначальная температура воды 35-36°C являются наиболее оптимальными. Ребенку тепло и комфортно и в помещении и в воде.

Ребенка укладывают на пеленальный столик и начинают воздействие на него посредством массажа. При воздействии массажем используют следующие приемы: поглаживание, легкие вибрации, растирание, разминание, легкие ударные приемы. Поглаживание хорошо влияет на циркуляцию крови, улучшает сердечную деятельность, обладает сосудорасширяющим действием. Растирания улучшают кроволитоотток. Разминания повышают тонус мышц.

Затем начинают выполнять с ребенком комплекс гимнастических упражнений.

Сгибающие и разгибающие движения головой, круговые движения головой ребенка, сначала в одну сторону 5-10 раз, затем в другую, 5-10 раз, отводящее движение головы, сначала в одну сторону 5-10 раз, затем в другую сторону, 5-10 раз, укрепляют мышцы шеи. Причем опытным путем было определено, что выполнение

этих движений меньше 5 раз, недостаточно, а больше 10 раз утомляет ребенка.

Опытным путем было установлено, что сгибающие и разгибающие движения на четыре счета, выполняя при этом три коротких сгибающих движения и одно полное разгибающее движение, причем для ребенка в возрасте 1,5-3 месяца выполняют 10-15 движений, а в возрасте 3-5 месяцев - 15-20 движений, позволяют быстро и эффективно укрепить мышцы живота, а подъем туловища ребенка на счет раз-два 10-15 раз и круговые движения туловищем ребенка сначала в одну сторону 5-10 раз, затем в другую сторону, 5-10 раз, эффективно укрепляет мышцы спины. Опытным путем было установлено, что угол подъема туловища ребенка должен быть не менее 45 градусов. Было определено, что если приподнимать туловище ребенка на угол меньше 45 градусов, то вращение туловищем затруднено, и, соответственно, это движение не приносит ребенку достаточную пользу.

Опытным путем было определено, что именно такие гимнастические упражнения и такое количество движений не утомляет ребенка, а отдых, в течение не менее 30 секунд, после каждого упражнения способствует тому, что интерес к процедуре у ребенка не исчезает.

Опытным путем было определено, что поддержка ребенка в воде именно под подбородок в течение не менее одной минуты, позволяет добиться от ребенка независимых движений руками и ногами. Ребенок совершает хаотичные, попеременные сгибания и разгибания рук, круговые движения руками, сгибающие и разгибающие движения ногами, напоминающие движение ног при ползании.

Круговые вращательные движения руками вперед, сначала одной рукой 10-15 раз, затем другой рукой 10-15 раз, ударные движения ногами ребенка, сначала одной ногой 10-15 раз, затем другой ногой 10-15, напоминают плавательные движения. При этом, если помогает мать, тогда круговые движения можно выполнять одновременно двумя руками, или ударные движения выполнять одновременно двумя ногами. Затем обхватив ребенка под затылок одной рукой, а другой, ухватив за голеностопы, выполняют на четыре счета сгибающие движения 10-20 раз, при этом лицо ребенка удерживается на поверхности воды. Опытным путем было определено, что именно такие гимнастические упражнения и такое количество движений не утомляет ребенка, а отдых в течение не менее 30 секунд после каждого упражнения способствует тому, что интерес к процедуре у ребенка не исчезает. Такие движения руками и ногами, напоминающие движения при плавании кролем, а также движения туловищем, ребенок выполняет при помощи сильных мышечных групп рук, ног и туловища. Но в движение вовлекаются и слаборазвитые мелкие группы мышц. При выполнении таких движений последовательно происходит напряжение и расслабление мышечных групп, что также благоприятно сказывается на всестороннем развитии мышечной системы.

Упражнение «восьмерка», покачивая при этом ребенка по вертикали в положении на спине, а затем в положении на животе, которые выполняют 8-10 раз, способствуют очищению кожи ребенка и тем самым способствуют улучшению кожного дыхания и укреплению самой кожи. По сравнению с воздухом вода имеет более высокую теплопроводность, теплоемкость, плотность в результате чего теплоотдача организма и давление на поверхности тела возрастают. Это приводит к усилению деятельности различных внутренних органов - увеличивается частота сердечных сокращений, учащается дыхание, усиливается обмен веществ, изменяется тонус периферических кровеносных сосудов.

Постепенное снижение температуры воды в течение курса занятий до 32-33°C в холодное время года и до 30-32°C в теплое время года позволяет не только добиться

от ребенка энергичных независимых движений руками и ногами при первоначальном погружении его в воду, но и оказывает закаливающее действие на организм. Благодаря этому сопротивляемость организма неблагоприятным воздействиям внешней среды повышается. Водные процедуры оказывают также положительное влияние и на нервную систему ребенка - уравниваются процессы возбуждения и торможения. После водных процедур улучшаются сон и аппетит.

Способ осуществляется следующим образом.

Восстановление нормального мышечного тонуса у детей с перинатальным поражением центральной нервной системы (гипотонус) проводят комплексно: массаж, гимнастические упражнения, гимнастические упражнения в воде, в ванне. Воздействие массажем, гимнастические упражнения, гимнастические упражнения в воде, в ванне, выполняют как указано выше.

Одновременно в промежутках между занятиями по заявленному способу восстановления нормального мышечного тонуса проводится физиотерапевтическое лечение ребенка (электрофорез с хлоридом кальция или витамином РР, магнитотерапия и т.д.), которое назначается врачом - физиотерапевтом и зависит от состояния ребенка и сопутствующих заболеваний у него. Рекомендовано так же повторное выполнение родителями дома указанных гимнастических упражнений, но при этом ребенку необходим один день в неделю для отдыха от домашних упражнений.

Пример 1.

Девочка, 1,5 месяца. Выявлен гипотонус всех групп сгибателей, активные движения в руках и ногах отсутствуют во всех группах мышц. Согласно предлагаемому способу ребенку был проведен курс восстановления мышечного тонуса, 10 занятий по три раза в неделю. Физиотерапевтическое лечение ребенка-электрофорез с хлоридом кальция. Мышечный тонус нормализован.

Пример 2.

Мальчик, 3 месяца. Выявлен гипотонус мышц воротниковой зоны и мышц спины. Согласно предлагаемому способу ребенку был проведен курс восстановления мышечного тонуса, 20 занятий по три раза в неделю. Физиотерапевтическое лечение ребенка - магнитотерапия. Мышечный тонус улучшился. Далее, в течение одного месяца, ребенок занимался в бассейне, где обучался плаванию.

Пример 3

Мальчик, 5 месяцев. Выявлен гипотонус бедренных и икроножных мышц. Согласно предлагаемому способу ребенку был проведен курс восстановления мышечного тонуса, 10 занятий по три раза в неделю. Затем был 1 месяц перерыв в занятиях, однако дома занятия гимнастикой проводились ежедневно с одним выходным. Затем повторно было проведено 10 занятий по три раза в неделю. Эластичность мышц повысилась, мышечный тонус улучшился. Далее, в течение одного месяца, ребенок занимался в бассейне, где обучался плаванию.

Изобретение представляет собой результат длительных наблюдений и последующего осмысления, позволяющего использовать накопленный опыт. С использованием заявляемого способа проведено двадцать реабилитаций детей в возрасте 1,5-5 месяцев. Во всех случаях получено улучшение состояния детей, а именно: нормальный мышечный тонус восстановлен полностью.

Экспериментально авторами было также впервые определено, что согласно заявляемому способу, у новорожденных в возрасте 1.5-5 месяцев нормализация тонического сокращения мышц достигается в течение 10-20 занятий. Таким образом,

достигнут технический результат, удовлетворяющий давно существующую общественную потребность.

Формула изобретения

1. Способ восстановления нормального мышечного тонуса у детей с перинатальным поражением центральной нервной системы, предусматривающий проведение водных процедур с погружением в воду и проведение в воде гимнастических упражнений, причем в положении на спине выполняют упражнение «восьмерка», отличающийся тем, что проведение водных процедур с погружением в воду осуществляют в форме индивидуальных или малогрупповых занятий не менее 3 раз в неделю, с продолжительностью занятия 45-50 мин, перед проведением водных процедур в помещении с температурой 24-26°C, проводят воздействие на ребенка массажем, затем приступают к выполнению гимнастических упражнений, при этом в положении ребенка на спине выполняют подъем головы ребенка до касания его подбородком его груди и опускание головы на поверхность, на которой проводятся упражнения, 10-20 раз, затем выполняют круговые движения головой ребенка, сначала в одну сторону 5-10 раз, затем в другую 5-10 раз, затем, на счет раз-два, выполняют отводящее движение головы, сначала в одну сторону 5-10 раз, затем в другую сторону 5-10 раз, затем, обхватив ребенка под затылок и ухватив за голеностопы, выполняют сгибающие и разгибающие движения на четыре счета, выполняя при этом три коротких сгибающих движения и одно полное разгибающее движение, причем для ребенка в возрасте 1,5-3 месяца выполняют 10-15 движений, а в возрасте 3-5 месяцев 15-20 движений, затем, располагая ладонь одной руки таким образом, чтобы она охватывала ребенка под голову и захватывала часть спины, а другой, прижимая его колени к поверхности, выполняют подъем туловища ребенка на счет раз-два 10-15 раз, затем, располагая ладонь одной руки таким образом, чтобы она охватывала ребенка под голову и захватывала часть спины, приподнимают туловище ребенка и выполняют круговые движения туловищем ребенка сначала в одну сторону 5-10 раз, затем в другую сторону 5-10 раз, затем ребенка вносят в воду с температурой 35-36°C и в течение не менее минуты поддерживают его под подбородок, при этом ребенок самостоятельно двигает руками и ногами, затем, поддерживая ребенка под подбородок, выполняют круговые вращательные движения руками вперед, сначала одной рукой 10-15 раз, затем другой рукой 10-15 раз, затем выполняют ударные движения ногами ребенка, сначала одной ногой 10-15 раз, затем другой ногой 10-15 раз, затем обхватив ребенка под затылок одной рукой, а другой ухватив за голеностопы, выполняют на четыре счета сгибающие движения в течение 10-15 раз, при этом лицо ребенка удерживается на поверхности воды, затем 8-10 раз выполняют скольжение по «восьмерке», покачивая при этом ребенка по вертикали, затем в положении на животе 8-10 раз выполняют скольжение по «восьмерке», покачивая при этом ребенка по вертикали, при этом курс состоит из не менее 10 процедур, а температура воды в течение занятия понижается до 32-33°C в холодное время года, и до 30-32°C в теплое время года.
2. Способ по п.1, отличающийся тем, что во время курса восстановления нормального мышечного тонуса проводят курс физиотерапевтических процедур.
3. Способ по п.1, отличающийся тем, что по окончании курса восстановления нормального мышечного тонуса ребенок в течение не менее одного месяца занимается плаванием в бассейне.