

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19)



**RU**

(11)

**2 825 525**

(13)

**C1**

(51) МПК

- [A61H 1/00 \(2006.01\)](#)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

Статус: действует (последнее изменение статуса: 27.08.2024)  
Пошлина: Установленный срок для уплаты пошлины за 3 год: с 22.11.2024 по 21.11.2025. При  
уплате пошлины за 3 год в дополнительный 6-месячный срок с 22.11.2025 по 21.05.2026  
размер пошлины увеличивается на 50%.

(52) СПК

[A61H 1/00 \(2024.01\)](#)

(21)(22) Заявка: [2023130466](#), 21.11.2023

(24) Дата начала отсчета срока действия  
патента:  
21.11.2023

Дата регистрации:  
26.08.2024

Приоритет(ы):  
(22) Дата подачи заявки: 21.11.2023

(45) Опубликовано: [26.08.2024](#) Бюл. № [24](#)

(56) Список документов, цитированных в  
отчете о поиске: **RU 2170597 C1,**  
**11.10.2000. SU 1713583 A1, 23.02.1992.**  
**SU 1194417 A1, 30.11.1985. ЕСИН О.Р.**  
**и др. Современные принципы лечения**  
**головной боли напряжения (обзор) //**  
**Медицинский альманах. 2011. N. 1. С.**  
**121-125.**

Адрес для переписки:  
108840, Москва, г. Троицк, ул.

(72) Автор(ы):

**Шишонин Александр Юрьевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Шишонин Александр Юрьевич (RU)**

**(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ГОЛОВНОЙ БОЛИ НАПРЯЖЕНИЯ У ДЕТЕЙ**

**(57) Реферат:**

Изобретение относится к медицине и может быть использовано при лечении хронической головной боли напряжения у детей. Проводят 12 занятий, в течение каждого из которых пациент последовательно выполняет следующие упражнения: скручивание туловища вперед на горизонтальной скамье силой брюшного пресса, всего 20 раз; упражнение гиперэкстензия на наклонной скамье под углом 45°, всего 15 раз; упражнение подъем гантелей вперед перед собой, всего 15 раз; подъем гантелей через стороны, всего 15 раз; затем - шраги стоя с гантелями подъем плеча, всего 15 раз, после чего - жим палки из-за головы, далее - перекрестная тяга сидя на скамье, 15 раз; упражнение шраги с наклоном головы, затем упражнение тяга верхнего блока на грудь, сидя, широким хватом, 15 раз; после чего - пуловер, сидя в кроссовере на скамье с наклонной спинкой, угол 45°, затем - кранчи головы, далее ротация плеча, 15 раз, приседания стоя, 20 раз, упражнение подъем на носки, стоя, тяга прямой ногой с верхнего блока, 20 раз; после чего переходят к упражнению, которое обеспечивает декомпрессию сосудов шеи, после чего проводят мануальное воздействие и завершают занятие мануальным воздействием на затылочно-позвоночные мышцы до наступления у пациента уменьшения напряжения мышц. Способ обеспечивает ускорение наступления лечебного эффекта. 13 з.п. ф-лы, 1 табл., 2 пр.

Заявленное изобретение относится к неврологии и может быть использовано для лечения головной боли напряжения у детей.

Головная боль напряжения (ГБН) - одна из наиболее распространенных форм первичной ГБ, проявляющаяся болевыми эпизодами продолжительностью от 30 минут до нескольких суток.

Головной болью напряжения (ГБН) - страдает 30-78% людей во всем мире, ею страдают 3-8% среди дошкольников и 57-82% подростков [Hershey A.D., Powers S.W., Winner P., Kabbouche M.A. Pediatric Headaches in Clinical Practice. Wiley-Blackwell, London. 2009. 223 p.] Лечение и профилактику головной боли у детей ВОЗ назвал приоритетной задачей. Боль при ГБН описывается как постоянная, давящая как ощущение сжатия головы обручем, симптом «шлема, каски» (см. Нестеровский Ю.Е., Заваденко Н.Н., Шипилова Е.М. Головные боли напряжения у детей и подростков. РМЖ. 2015; 22:1348-1352).

Согласно Международной классификации головных болей III b (МКГБ-IIIb) в зависимости от частоты приступов ГБН делятся на следующие варианты: нечастые эпизодические (менее одного раза в месяц, при наличии не менее 10 ранее перенесенных эпизодов); частые эпизодические (более одного, но не более 15 раз в 1 мес); хронические (более 15 раз в месяц на протяжении более 3 мес).

В лечении ГБН применяют методы электростимуляции и иглотерапии, изложенные в патенте РФ № 2096047 или в статье Акимов Т.А., Заболотных В.А., Лебедев В.П. и др. Транскраниальное электровоздействие в лечении вегетососудистых дистоний. в кн.: Транскраниальная электростимуляция, сборник статей, Санкт-Петербург, 1998, с. 420-427. Эти способы значительно усиливает регресс цефалгического болевого синдрома, но недостаточно эффективны в плане нормализации гемодинамических и нейродинамических нарушений, хороший терапевтический эффект при выписке наблюдался только у 55% больных, при этом ремиссия продолжительностью более

трех месяцев наблюдалась только у 5% больных (в 93% в течение трех месяцев наблюдались рецидивы заболевания).

Известен способ лечения пациентов с головной болью напряжения (патент RU № 2680894, А61Н 39/08, 28.02.2019, Белимова Л.Н.), заключающийся во введении в акупунктурные точки лу-си, цзяо-сунь, бай-хуэй, да-чжуй, инь-тан 0,5-1 мл раствора 0,5% прокаина, Дополнительно эпизоды головной боли купируют ибупрофеном в дозе 400 мг. Однако, прокаин блокирует натриевые каналы и препятствует распространению импульсов по нервному волокну.. Этот препарат так же может вызывать судороги

Известен способ лечения хронической головной боли, описанный в патенте РФ № 2 321 387, 2006 г. Этот способ включает ежедневную пульсовую и акупунктурную диагностику; прием транквилизаторов, антидепрессантов и нейролептиков, гомеопатических препаратов седативного и спазмолитического действия; аутотренинг, рациональную, гипносуггестивную, семейную и сексуальную психотерапию; поверхностную многоигольчатую акупунктуру, чрескожную электронейростимуляцию, точечный и глубокий массаж шейно-воротниковой зоны, спины, пояснично-крестцовой и ягодичных областей чередуя через день с глубоким массажем живота и точечным массажем передней грудной стенки; массаж волосистой части головы. Недостатки - этот способ невозможно использовать в условиях отсутствия узких специалистов. Традиционным лечением ХГБН является медикаментозная терапия.

Согласно Клиническим рекомендациям - Головная боль напряжения (ГБН) - 2021-2022-2023 (02.12.2021) - Утверждены Минздравом РФ., для купирования головной боли применяют анальгетики: ибупрофен, кетопрофен, ацетилсалициловую кислоту, диклофенак, каждый из которых может вызывать гастропатию и кровотечение. При хронических ГБН применяются профилактические курсы amitриптилина, кломипрамина, венлафаксина, мirtазапина. Однако, перечисленные фармпрепараты, например amitриптин могут вызывать серьезные побочные действия в виде сонливости, астении, обморочных состояний, беспокойства, дезориентации, возбуждения, галлюцинации, тревожности, двигательного беспокойства, маниакального состояния. (См. Инструкцию к препарату). Длительность использования указанных средств составляет 6-12 месяцев Через 3. месяца при успешном лечении должно снизиться на 50% от исходного. Этот вышеописанный способ лечения ГГБН был взят в качестве прототипа.

Недостатком известного способа является наличие побочных эффектов от принимаемых лекарств, длительность профилактического применения препаратов, а так же достаточно низкая результативность способа. Как указано выше снижение эпизодов головной боли наступает только спустя 3 месяца после профилактического курса лечения и то только на 50%.

Техническим результатом заявленного способа является исключение медикаментозной терапии и ее негативных воздействий на организм, более быстрое наступление лечебного эффекта в виде уменьшения количества дней с головной болью после лечения, а так же более значительное уменьшение количества эпизодов головных болей (до 1-2 в месяц) или их полное исчезновение к концу осуществления способа и в течение 1 года после лечения.

Этот технический результат достигается тем, что в известном способе лечения хронической головной боли напряжения у детей включающего обследование пациента и проведения курса лечения, обеспечивающего устранение головной боли в том числе путем снятия мышечного напряжения, пациенту назначают лечение при отсутствии у него невыносимых. головных болей, при этом курс лечения, состоит из 12 занятий, в течение каждого из которых пациент последовательно выполняет следующие упражнения: вначале - упражнения обеспечивающие растяжение мышц

тела, снимающее их напряжение при минимальной нагрузке на них, в качестве такового пациент вначале выполняет скручивание туловища вперед на горизонтальной скамье силой брюшного пресса, всего 20 раз; а затем выполняет упражнение гиперэкстензия на наклонной скамье под углом 45°, всего 15 раз; после чего переходит к упражнениям, укрепляющим мышцы и стабилизирующие тем самым положение позвоночника, для этого вначале пациент выполняет упражнение подъем гантелей вперед перед собой, всего 15 раз; после чего переходит к упражнению подъем гантелей через стороны всего 15 раз; затем пациент переходит к выполнению упражнения шраги стоя с гантелями - подъем плеча, всего 15 раз; после чего он выполняет упражнение укрепляющие мышцы груди и плечевого пояса - жим палки из за головы, для чего сидя на скамье с вертикальной спинкой производит жим палки из-за головы 15 раз; после чего пациент выполняет упражнение для проработки или укрепления широчайших мышц спины, называемое перекрестная тяга сидя на скамье, всего 15 раз; далее пациент выполняет упражнение укрепляющее мышцы шеи шраги с наклоном головы, по 15 раз упражнений на каждую сторону.; далее следует упражнение, закрепляющее правильное положение позвоночника, - тяга верхнего блока на грудь сидя широким хватом, 15 раз; после чего пациент переходит к упражнению, способствующему развитию дыхательных, межреберных и зубчатых мышц и диафрагмы, пуловер сидя в кроссовере на скамье с наклонной спинкой угол 45°, при этом, поясница в положении естественного лордоза, спина прямая, руки прямые, плечи опущены вниз, пациент берет в руки рукоятку верхнего блока широким хватом и опускает ее по дуге на уровень груди, всего 15 раз; затем пациент переходит к выполнению упражнения кранчи головы, обеспечивающему укрепление мышц шеи, для этого пациент садится на скамью с наклонной спинкой под углом 45° к верхнему блоку в кроссовере, его руки с рукояткой лежат на верхней части лба и он осуществляет движение в виде кивания головы вперед подбородком к верхней части груди, всего 15 раз; далее он переходит к выполнению упражнения, способствующему снятию гипертонуса мышц шейного отдела - ротация плеча, 15 раз; после которого следует упражнение приедания стоя, 20 раз, которое обеспечивает укрепление всех мышц туловища; затем -упражнение подъем на носки стоя, снимающего напряжение мышц позвоночника,- 20 раз; затем переходим к упражнению, способствующему правильному положению позвоночника, - тяга прямой ногой с верхнего блока 20 раз; после чего переходит к упражнению, которое обеспечивает декомпрессию сосудов шеи, для чего пациент садится на коврик перед верхним блоком в кроссовере, ноги уперты в стойку кроссовера (носок - в стойку, пятка - в пол, угол стопы - к полу -60°) колени слегка согнуты, руки держат рукоятки, он ложится полностью на коврик спиной, затем в положении лежа выпрямляет колени и возвращается в положение сидя, всего 20 раз; пациент завершает занятие упражнением полуберезка, улучшающем мозговое кровоснабжение, 20 раз; после чего проводят мануальное воздействие, для чего осуществляют фиксацию головы пациента в затылочной области, затем одной рукой голову пациента поворачивает на 10° в сторону и фиксируют ее до расслабления поверхностных и средних мышц шеи, осуществляя при этом непрерывное надавливание в сагиттальной плоскости большим пальцем руки на затылочно-позвоночные мышцы, а также на мышцы, расположенные между поперечными отростками С1-С7, до наступления у пациента уменьшения напряжения мышц, после чего аналогичное воздействие осуществляют на аналогичные мышцы другой стороны, далее повторно фиксируют голову пациента одной рукой за сосцевидные отростки, а другой за его плечи и проводят тракцию мышечно-связочного аппарата шеи путем принудительного поворота головы в разные стороны, до достижения поворота в 90°, после чего поочередно фиксируют плечи пациента при одновременном поочередном сгибании головы во фронтальной плоскости до образования угла с надплечьем 30°, затем ладонью руки осуществляют

фиксацию головы одной рукой за сосцевидные отростки, а другой рукой за нижнюю челюсть, причем предплечьям руки упираются в спину пациента для создания рычага воздействия и производят принудительные повороты головы к надплечьям, при этом угол поворота в начале занятий составляет  $10^\circ$ , далее его увеличивают, достигают за цикл занятий  $90^\circ$ .

Упражнение скручивание туловища вперед на горизонтальной скамье силой брюшного пресса выполняют лежа на наклонной скамье, закрепив ноги между валиками в верхней части скамьи, руки заведены за голову, на выдохе выполняют скручивание верхней части туловища, задерживают дыхание на 1 секунду в максимальной точке, на вдохе опускаются вниз.

Упражнение гиперэкстензия на наклонной скамье под углом  $45^\circ$  выполняют размещаясь на многофункциональной наклонной скамье, опираясь тазом и бедрами на подушки (ноги при этом стоят на платформах, расположенных внизу) лицом вперед, сохраняя прямую линию тела на вдохе, сохраняя нейтральное положение верхней части тела, наклоняют корпус вперед до угла  $45^\circ$ , а затем на выдохе плавно, без рывков возвращаются в исходное положение.

Подъем гантелей вперед перед собой осуществляют путем хвата руками гантелей, после чего напрягают мышцы пресса, ног и ягодиц и на выдохе, начинают поднимать руки вверх доходя в верхней точке до уровня глаз, на вдохе начинают подконтрольно опускать гантели вниз.

Для выполнения упражнения подъем гантелей через стороны выпрямляют корпус и ставят ноги на ширину плеч, берут гантели в руки, располагают их на уровне бедер и поворачивают ладони к бокам, делают вдох, задерживают дыхание и одновременно осуществляют подъем рук с гантелями над головой, выдыхают и возвращаются в исходное положение.

Упражнение шраги стоя с гантелями - подъем плеча выполняют из исходного положения стоя руки выпрямлены, лопатки приведены к позвоночнику, пациент как бы пожимает плечами, для чего он поднимает и опускает плечи; выдох производится на подъеме, что сопровождается пиковое усилие; при опускании плеч нужно сделать вдох, а далее выполняется как бы «пожимание плечами»

Упражнение перекрестная тяга сидя на скамье выполняют в положении сидя на скамье, захватывают перекрещенными руками рукоятки прикрепленных к тросам тренажера, которые зафиксированы к верхним шкивам, на вдохе, тянут рукоятки вниз, затем, на выдохе, медленно возвращаются вес в исходное положение

Упражнение шраги с наклоном головы из исходного положения стоя боком к нижнему блоку кроссовера, затем поднимают одно плечо к голове, наклоняют голову, стараясь дотронуться ухом к плечу, затем опускают плечо, голову наклоняют в другую сторону, всего 15 раз на каждую сторону.

Для выполнения упражнения тяга верхнего блока на грудь сидя широким хватом пациент садится на скамью тренажера, корпус отклоняется немного назад, рукоятка тренажера приводится к верху груди., обратное движение заключается в опускании рукоятки назад Упражнение ротация плеча выполняют стоя между двумя верхними блоками в кроссовере, петли одеты на запястья, пациент попеременно поворачивает одно плечо в сторону назад, т.е. осуществляет пронацию и супинацию, т.е. в сторону /вперед второго плеча.

Упражнение приседания стоя выполняют из положения стоя путем переноса веса тела на пятки, после чего делают глубокий вдох и после вдоха выпрямляются.

Упражнение подъем на носки стоя выполняют стоя носками на ступеньках или любом возвышении руками держатся за опору, тело ровное вертикально, пятки свисают с краю, поднимаются максимально на носки, напрягают икры и возвращаются в исходное положение.

Упражнение тяга прямой ногой с верхнего блока выполняют из исходного положения лежа на спине, головой к стойке тренажера, одна из манжеток силовой тяги фиксируется к нижней трети голени., после чего осуществляют подъем и опускание этой прямой ноги.

Упражнение полуберезка выполняют лежа на коврике на спине, головой к верхнему блоку в кроссовере, фиксирует обе ноги манжетками к верхнему блоку поднимают прямые ноги вверх, так, чтобы они приняли вертикальное положение, а затем наклоняют их дальше, к голове, до того момента, пока наклон не составит 90° затем возвращается обратно на коврик, всего 20 раз.

Способ осуществляют следующим образом

1. Проводят неврологическое обследование пациента: сбор анамнеза, установление формы хронически головных болей, измеряют скорость кровотока по позвоночным артериям, устанавливают отсутствие у пациента непереносимых головных болей.

Назначают 12 занятий выполнения вышеуказанных упражнений при отсутствии у пациента невыносимых головных болей. Невыносимые головные боли это ощущение интенсивной и нестерпимой боли в области головы, которое может сопровождаться различными симптомами (<https://toikb72.ru/blog/nevynosimaja-golovnaja-bol?ysclid=lmufor4npw753876309>).

2. В начале каждого занятия пациент выполняет упражнение «Скручивание туловища вперед на горизонтальной скамье силой брюшного пресса» (см. <https://rsport.ria.ru/20230109/skruchivaniya-1843532342.html?vsclid=1157e46aqt280654424>: <https://bodvmaster.ru/exercises/skruchivaniya/?ysclid=lleskdbkib603630117>)

Упражнение благотворно влияет на подвижность спины, растягивает ее и ликвидирует напряжение мышц.

Скручивание следует выполнять в тренажерном зале на специальной скамье для проработки пресса с наклоном в 30° градусов. Скручивания выполняются по следующей схеме: следует лечь на наклонную скамью, закрепив ноги между валиками в верхней части скамьи, руки завести за голову или скрестить на груди. На выдохе необходимо выполнить скручивание верхней части туловища, задержаться на 1 секунду в максимальной точке, на вдохе следует опуститься вниз, всего 20 раз.

При выполнении скручиваний в основном работает прямая, а так же поперечная мышцы живота - т.е. нижний пресс, наружные и внутренние косые мышцы живота, мышцы ягодиц и бедер, мышцы спины. В скручиваниях поясница нагружается умеренно следовательно, упражнение несет меньше рисков для позвоночника. Скручивание позволяет растянуть, т.е. проработать мышцы спины, выровнять осанку. Оно улучшает кровообращение в органах малого таза, задействуют мышцы всего корпуса,

3. Следующее занятие после скручивания «Гиперэкстензия» (см. <https://rsport.ria.ru/20221209/giperekstenziya-1837503312.html?ysclid=llesxf99wl514533628>).

При правильном (классическом) выполнении гиперэкстензии, мышцы разгибатели спины, растягиваясь, выполняют статическую работу, удерживая нейтральное положение, сохраняя естественные изгибы позвоночника, сопротивляясь силам гравитации. Как отмечают эксперты основная польза гиперэкстензии - в эффективной тренировке задней цепи без нагрузки на позвоночник, в отличие от становой тяги или приседаний.

Упражнение способствует снижению риска получения травм в поясничном отделе позвоночника; улучшает координацию и баланс.

Техника выполнения упражнения

Тренажер расположен под углом 45° от пола. Пациент размещается на наклонной скамье, лицом вперед по отношению к телу сохраняя прямую линию тела. Исходное

положение: стопы на ширине тазовых костей в нейтральном положении (направлены вперед), плотно прижаты к платформе, задняя линия голени хорошо зафиксирована валиками. Ноги выпрямлены, шея, спина и задняя поверхность бедер на одной линии, чтобы сохранялось нейтральное положение тела (голеностопный сустав, коленный сустав, тазобедренный сустав, плечевой сустав и мочка уха должны быть на одной линии). Руки скрещены и прижаты к груди, либо за головой. На вдохе, сохраняя нейтральное положение верхней части тела, опускают корпус вниз до угла 45 градусов. На выходе плавно, без рывков следует вернуться в исходное положение, всего 15 раз.

4. После гиперэкстензии пациент переходит к выполнению упражнения «подъем гантелей перед собой» (см. <https://rulebody.ru/uprazhneniya/dlya-plech/podyom-gantelej-pered-soboj-tehnika-vypolneniya-i-varianty/?ysclid=1letbwpjge706298146>)

В первую очередь подъемы гантелей перед собой развивают плечи, а именно переднюю и среднюю дельту. Дополнительно в упражнении работают грудные, трапециевидные, внутренняя часть бицепса, зубчатые, а также пресс. Мышцы спины являются противовесом, не дающий завалиться назад. Перечисленные мышцы удерживают позвоночник, стабилизируя его. Техника выполнения. Берут одну или две гантели в руки. Хват нейтральный или супинированный, локти немного согнуты. Ноги на ширине плеч. Колени немного согнуты. Спина полностью прямая с небольшим наклоном вперед для большей устойчивости. Плечи немного опущены вниз. Взгляд направлен строго вперед. Напрягают мышцы пресса, ног и ягодиц. Это придает жесткость телу. На выдохе, начинают поднимать руки вверх за счет сокращения передних дельт. Дойдя в верхней точке до уровня глаз, на вдохе начинают подконтрольно опускать гантели вниз, всего 15 раз.

5. Далее пациент переходит к выполнению упражнения

«Подъем гантелей через стороны» (<https://dzen.a/Xw/BCzRTDTzJLSkGs>)

Это упражнение воздействие на позвоночник аналогично упражнению «подъем гантелей перед собой», т.е. стабилизирует позвоночник за счет укрепления мышц.

Техника выполнения. Выпрямляют корпус и ставят ноги на ширину плеч. Берут гантели в руки, располагают их на уровне бедер и поворачивают ладони к бокам. Руки слегка сгибают в локтях и фиксируют положение. Делают вдох и задерживают дыхание. Одновременно осуществляют подъем рук. Следят, чтобы руки двигались четко через стороны. Не допускается выход рук за плоскость корпуса. Верхняя точка упражнения - гантели над головой. По достижению рук уровня плеч, разворачивают плечевой сустав так, чтобы в верхнем положении ладони смотрели вперед, далее выдыхают и возвращают руки в исходное положение. Спина прямая, немного прогнута в пояснице, всего 15 раз.

Следующее упражнение «шраги стоя с гантелями - подъем плеча»

(<https://pumpmuscles.ru/uprazhneniya-v-trenajernom-zale/shragi-s-gantelyami-stova.html?vsclid=llkihoao3s664019952>)

Это упражнение улучшают кровообращение в воротниковой зоне, укрепляет мышцы спины и плечевого пояса и помогает избавиться от спазмов и головных болей.

Техника выполнения

Пациент стоит прямо, смотрит вперед, корпус прямой, не раскачивается; руки выпрямлены, сгибание в локтях и запястьях не допускается, лопатки приведены к позвоночнику, и достаточно жестко заблокированы, чтобы плечи во время упражнения не меняли положение. Далее выполняется как бы «пожимание плечами» - пациент поднимает и опускает плечи; выдох производится на подъеме, что сопровождается пиковое усилие; при опускании плеч нужно сделать вдох. Опуская плечи, инстинктивно делают выдох. Опускать гантели следует плавно, делать все без рывков, всего 15 раз.

6. После этого упражнения пациент выполняет следующее

«Жим палки широким хватом»

(<https://pandia.ru/text/80/271/99646.php?ysclid=11ev94efn393127029>)

В этом упражнении задействованы мышцы груди, трицепс, передняя дельтовидная мышца. Оно увеличивает амплитуду движения плечевых суставов, снимает ригидность, скованность и гипертонус мышц плечевого пояса. При этом снижается компрессия сосудов шеи, кровоток восстанавливается (нормализуется), головная боль проходит. Техника выполнения. Исходное положение сидя на скамье, ноги врозь, ступни с упором в пол. Спина прямая, хват палки руками широкий симметричный, заводят палку за голову. Опустить палку следует как можно ниже - целевой уровень - до надостной мышцы, чтобы локти двигались перпендикулярно полу. После этого вернуться в исходное положение, всего 15 повторений.

7. Далее пациент выполняет упражнение «перекрестная тяга»

(см.<https://culturfit.ru/spina/perekryostnaya-tyaga-s-verhnih-blokov/?vsclid=11f4omocb7140223363>) Перекрестная тяга с верхних блоков - силовое, базовое упражнение, направленное на проработку (укрепление) широчайших мышц спины. Она включает в работу задний пучок дельтовидной, среднюю часть трапециевидной и малую и большую ромбовидные мышцы, стабилизирует позвонки шейного и грудного отделов. Основные рабочие мышечные группы: широчайшие мышцы. Вспомогательные мышечные группы: средняя часть спины, задние дельты, трапеции, бицепсы.

Техника выполнения.

Сидя на скамье, взяться за рукоятки, прикрепленные к тросам тренажера, которые прикреплены к верхним шкивам. Следует захватить рукоятки так, чтобы руки были перекрещены, а ладони смотрели вперед. Корпус следует держать прямо, поясницу слегка прогнуть. На вдохе потянуть рукоятки вниз, вращая при этом руки так, чтобы в нижнем положении ладони смотрели друг на друга, а не вперед. Затем, на выдохе, медленно вернуть вес в исходное положение и повторить 15 раз.

7. После перекрестной тяги пациент выполняет упражнение «шраги с наклоном головы», <https://www.mentoday.ru/fitness/training/kak-nakachat-moshchnuyu-sheyu-uprazhneniya-dlya-domashnih-trenirovok-i-zanyatiy-v-zale/?ysclid=11f7wg828m602047350>.

Это упражнение укрепляет мышцы шеи. Сильная шея исправляет осанку, позволяет избежать многих проблем с позвоночником, стабилизируя его, и позволяет телу развиваться равномерно. Техника выполнения: Стоя боком к нижнему блоку кроссовера следует поднять одно плечо к голове, наклонить голову в эту сторону, стараясь дотронуться ухом к плечу, опустить плечо, голову наклонить в другую сторону 15 раз (на каждую сторону)

8. Затем пациент переходит к упражнению «Тяга верхнего блока на грудь сидя широким хватом» <https://builderbody.ru/tyaga-k-grudi-verhnego-bloka-sidya/?ysclid=11g84yxge2262539051>

Упражнение укрепляет мышцы спины и способствует правильному положению позвоночника. Способствует исправлению «скрученных вперед» плеч и укреплению мышц спины и верхнего плечевого пояса

Техника выполнения

Подбирают ширину хвата так, чтобы руки были разведены чуть шире плеч, но плечи могли опуститься вниз, а лопатки - «стянуться» к позвоночнику; хват выполняется закрытым, стоя лицом к тренажеру; Верх спины слегка прогибается, пациент садится на скамью тренажера, корпус отклоняется немного назад, грудная клетка поднимается вверх; плечи нужно развернуть немного назад; лопатки стягиваются к позвоночнику; Широчайшие мышцы спины так же собираются, стягиваются к позвоночнику. Рукоятка тренажера приводится к верху груди. Выполняется пиковое сокращение мышц; Обратное движение заключается в



опускании рукоятки назад Движение выполняется плавно, без каких либо проталкиваний и рывков. Всего 15 раз.

Следующее упражнение «Пуловер сидя в кроссовере». Пациент садится на скамью спиной к верхнему блоку кроссовера, на верхней точке корпус отклоняется немного назад. Блок установлен в самое верхнее положение. Рукоять на тросе следует закрепить. Следует взяться руками за рукоять пронированным хватом. В пояснице - естественный лордоз, спина прямая. Руки прямые, плечи опущены вниз. Взгляд направлен вперед. На верхнем блоке зафиксирована рукоятка, которую пациент берет в руки и опускает по дуге на уровень груди. В начальной позиции важно почувствовать раскрытие грудной клетки (межреберные и передние зубчатые мышцы). Всего 15 раз. Назначение упражнения состоит в развитии дыхательных, межреберных и зубчатых мышц и диафрагмы.

9. После этого пациент выполняет упражнение «КРАНЧИ ГОЛОВЫ»

Назначение - укрепление мышц шеи. Упражнение выполняют сидя на скамье с наклонной спинкой под углом 45 к верхнему блоку в кроссовере, руки с рукояткой лежат на верхней части лба, кивание головы вперед подбородком к верхней части груди (кранчи головы) 15 раз.

10. Следующее упражнение «ротация плеча»

Назначение этого упражнения состоит в прицельном разогреве и проработке мышц ротаторов плеча, которые служат для стабилизации и функционирования плечевого пояса. Упражнение растягивает плечевой пояс, снижает гипертонус и, следовательно, улучшает шейное кровообращение.

Упражнение выполняют стоя между двумя верхними блоками в кроссовере, петли одеты на запястья, пациент попеременно поворачивает одно плечо в сторону назад, т.е. осуществляет пронирование и супинирование, т.е. в сторону /вперед второго плеча, всего 15 раз.

11. Далее пациент переходит к выполнению упражнения «Приседания стоя»

<https://cross.expert/ob-uprazhneniyah/prisedaniya.html>

Приседания способствует укреплению мышц всего тела, поскольку его, задействуется большинство мышц нижней части тела. Упражнение «прокачивают» ягодичные мышцы, бедра и даже голень. Хорошая нагрузка достается мышцам пресса, поясницы. Для выполнения упражнения следует поставить ноги на уровне ширины плеч. Расположить стопы так, чтобы носки были чуть развернуты в стороны, колени и носки стоп направлены в одну сторону. Следует перенести вес тела на пятки, стопы прижаты не плотно к полу и не приподнимаются на протяжении всего упражнения. Руки можно держать перед собой (так проще всего держать равновесие), завести за голову или скрестить перед грудью. Поясницу следует держать «лодочкой» с легким прогибом, не наклоняться вперед. Колени должны "смотреть" туда же, куда и стопы. Делают глубокий вдох в начале упражнения и опускаются как минимум до параллели бедра, на выдохе выпрямляются. Всего 20 раз.

12. Следующее упражнение «Подъем на носки стоя»

(см <https://fitnavigator.ru/baza-uprazhnenij/podemy-stoja-na-noski.html?ysclid=11gan8wwrm910911042>).

В этом упражнении происходит подключение всех звеньев задней поверхности кинематической цепи скелетно- мышечной системы. Выполнение этого упражнения способствует снятию напряжения мышц позвоночника. Техника выполнения. Стоя носками на ступеньках или любом возвышении руками держатся за опору, тело ровное вертикально, пятки свисают с края, подняться максимально на носки, напрячь икры, вернуться в и.п. 20 раз. Шея может быть зажата из-за того, что полноценно не работает камбаловидная мышца под икроножной (см. Hamilton MT, Hamilton DG, Zderic TW. A potent physiological method to magnify and sustain soleus

oxidative metabolism improves glucose and lipid regulation. iScience. 2022;25(9):104869. doi: 10.1016/j.isci.2022.104869.)

13. После подъема на носки пациент переходит к упражнению «Тяга прямой ногой с верхнего блока» (см. <http://ckt-kzn.ru/lechebnyie-uprazhneniya-na-kineziotrenazhere-tvaga-pryamov-nogoy-s-verhneso-bloka-foto-i-video/?vsclid=llsb5zvepd849038412>); <http://ckt-kzn.ru/lechebnyie-uprazhneniya-na-kineziotrenazhere-tyaga-pryamoy-nogoy-s-verhneho-bloka-foto-i-video/?ysclid=llgb5zvepd849038412>).

Тяга прямой ногой с верхнего блока служит для укрепления, восстановления полноценной функциональности и растяжения ослабленных (гипотоничных) мышц поясничного, крестцового остеохондроза, болей в спине, ягодице, тазобедренном и коленном суставе. Упражнение снимает ригидность с бицепса бедра и повышенный тонус ягодичной мышцы.

Таким образом, это упражнение способствует правильному положению и функционированию позвоночника.

Техника выполнения. Исходное положение: лежа на спине, головой к стойке тренажера. Одна из манжеток силовой тяги фиксируется к нижней трети голени. Упражнение включает подъем и опускание этой прямой ноги. При максимальном напряжении - выдох ртом «Хаа», который снимает напряжения с внутренних органов и расслабляет мышцы. Рекомендуются не менее 20 повторений.

14. Следующее упражнение разработано организацией заявителем и условно названо «Ванька-встанька» Оно увеличивает амплитуду движения снимает ригидность, скованность и гипертонус мышц плечевого пояса, плечевых суставов, всего позвоночника в целом. При этом снижается компрессия сосудов шеи, кровотоки восстанавливаются (нормализуются), головная боль проходит.

Его выполняют сидя на коврик перед верхним блоком в кроссовере, ноги уперты в стойку кроссовера (носок в стойку, пятку - в пол, угол стопы к полу примерно 60°. колени слегка согнуты, руки держат рукоятки, лечь полностью на коврик спиной, затем в положении лежа выпрямить колени, для чего нужно распрямить ноги и вернуться обратно в положение сидя (ванька-встанька) 20 раз.

15. Завершают занятие выполнением упражнения «Полуберезка» (<https://www.youtube.com/watch?v=PzAvIMCxmfk>).

«Полуберезка» Увеличивает венозный отток крови с нижних конечностей. Во время упражнения, кровь отливает от нижних конечностей к голове, при этом улучшается мозговое кровоснабжение, отдыхает сердечная мышца, укрепляются мышцы живота и спины.

Техника выполнения. Лежа на коврике на спине, головой к верхнему блоку в кроссовере, фиксирует обе ноги манжетками к верхнему блоку поднимает прямые ноги вверх, спина прижата к полу, ладони рук при этом опираются на пол. Поднимают ноги так, чтобы они приняли вертикальное положение, а затем наклоняют их дальше, к голове, до того момента, пока наклон не составит 90°, затем возвращается обратно на коврик, всего 20 раз.

Мануальное воздействие. Предварительно проводят физикальный осмотр и пальпаторное исследование с целью выявления повышенного тонуса мышц грудного и шейного отделов. Путем глубокой пальпации мышц шеи (затылочно-позвоночных мышц, а также мышц, расположенных между поперечными отростками С1-С7 - межпоперечных мышц / т. Intertransversarii. et post /) с двух сторон выявляют их гипертонус. Для этого врач фиксирует голову пациента одной рукой, чтобы снять физиологическое напряжение с поверхностных и средних мышц шеи, и при наличии у пациента гипертонуса вышеуказанных мышц врач может ощущать большим пальцем исследующей руки напряженные тяжи, при надавливании на которые у больного возникает сильная боль.

Обследуемому проводят также доплерографию брахиоцефальных сосудов шейного отдела позвоночника для определения объективных показателей снижения скорости кровотока по позвоночным артериям.

Мануальное воздействие осуществляют следующим образом.

Не более, чем через пять минут после выполнения упражнения «полуберезка», чтобы не допустить выхода мышцы из «разогретого» состояния, проводят мануальное воздействие. Для этого осуществляют предварительную фиксацию головы пациента в затылочной области, после чего одной рукой голову пациента, поворачивает на 10-15° в сторону и фиксируют ее до расслабления поверхностных и средних мышц шеи, осуществляя при этом непрерывное надавливание в сагиттальной плоскости большим пальцем руки на затылочно-позвоночные мышцы, а также на мышцы, расположенные между поперечными отростками С1-С7, до наступления у пациента уменьшения напряжения мышц, причем длительность надавливания постепенно увеличивают с 10 секунд (первый сеанс), в течение каждого сеанса, на 2 секунды в каждом последующем. То есть, если на первом сеансе длительность составляет 10, то к 12 сеансу она доводится до 30 секунд. Глубина воздействия так же увеличивается за счет расслабления поверхностных мышц, которые вначале были спазмированы. Их расслабление приводит к тому, что для проработки становятся доступны все более глубокие слои.

Затем такое же воздействие осуществляют на аналогичные мышцы другой стороны, далее повторно фиксируют голову пациента одной рукой за сосцевидные отростки, а другой за его плечи и проводят тракцию мышечно-связочного аппарата шеи путем принудительного поворота головы в разные стороны, до достижения поворота в 90°.

После этого поочередно фиксируют плечи пациента при одновременном поочередном сгибании головы во фронтальной плоскости до образования угла с надплечьем 30°.

Затем ладонью руки осуществляют фиксацию головы одной рукой за сосцевидные отростки, а другой рукой за нижнюю челюсть, причем предплечьем руки упираются в спину пациента для создания рычага воздействия и производят принудительные повороты головы к надплечьям, при этом угол поворота в начале занятий составляет 10°, далее его увеличивают, достигают за цикл занятий 90°.

Пример № 1 осуществления способа

Пациент Ш., мальчик, 10 лет. Хроническая головная боль напряжения, миогенный синдром, смешанное расстройство учебных навыков.

Жалобы при поступлении: головные боли по типу обруча, давящего и сжимающего характера, купирующиеся приемом ибупрофена, трудности обучения в школе, с трудом запоминает новую информацию, расторможен, неусидчив

Анамнез: вышеперечисленные жалобы стали беспокоить полгода назад, обращались к неврологу - был рекомендован прием ибупрофена для купирования приступов головной боли и соблюдение режима труда и отдыха. Также отмечает, что во время каникул головные боли беспокоят реже, а после сна саморазрешаются. Отмечает усиление головной боли при волнении и недостаточном сне.

Ребенок от 1 по счету беременности, протекавшей без осложнений, самостоятельные роды, второй - из двойни. Вскармливание - грудное/искусственное/смешанное. Аллергоанамнез: неотягощен.

Приступов с потерей сознания, судорожных синдромов, ЧМТ не было.

Фон настроения: приподнятый, несколько настороженный. Берет игрушки, играет с ними. Улыбается, смотрит в глаза, делится эмоциями.

Объективно: сознание ясное. На осмотр реакция: адекватная, модуляция поведения в соответствии с ситуацией. Менингеальных знаков нет. ЧМН: глазные щели D=S, зрачки в диаметре D=S, движения глазных яблок: в полном объеме. Лицо:

симметричное. Функция мимических мышц: не нарушена. Слух ориентировочно -не нарушен. Нистагм отсутствует. Небные и глоточные рефлексы: не нарушены.

Рефлекторно-двигательная сфера: Голова: по средней линии/отклонена влево.

Объем активных и пассивных движений: в полном объеме. Мышечный тонус: D=S. Мышечная сила: достаточная, симметричная с рук и ног. Сухожильные рефлексы: с рук D=S, с ног D=S.

Язык в полости рта: по средней линии, с девиацией. Глотание: не нарушено.

Шейно-плечевые углы: симметричны. Треугольники Пти: симметричны.

Вегетативно-трофических нарушений - не выявлено. Навыки: ходит без поддержки, катается на самокате, быстро бегаёт, ловко лазает. Одинаково манипулирует обеими руками. Речь: указующий жест, понимает обращенную речь, реагирует на имя, выполняет простые инструкции. Речевая активность снижена, в речи аграмматические фразы. Болезненность при пальпации грудино-ключично-сосцевидных, трапецевидных, передней лестничных мышц.

Коммуникация: наблюдает за другими, играет и общается с другими детьми. По данным рентген ШОП-шейно-грудной отдел позвоночника без костных изменений.

Проведен курс лечения согласно вышеизложенному разделу «Способ осуществляют следующим образом». Занятия проводили 2 раза в неделю. Всего 12 занятий. При проведении мануального воздействия голову пациента вначале поворачивали на 10° в сторону и фиксировали ее до расслабления поверхностных и средних мышц шеи, после чего аналогичное воздействие осуществляют на аналогичные мышцы другой стороны

При поступлении линейная скорость кровотока позвоночных артерий 35 см/сек, После лечения скорость кровотока составила 60 см/сек по правой и 63 см/сек по левой позвоночным артериям.

По окончании курса лечения жалоб на головные боли не предъявлял. Сообщил о значительном улучшении усвоения учебного материала на фоне проявления большей усидчивости и внимательности. Улучшились отношения с ровесниками.

Объективно: при поступлении скорость кровотока позвоночных артерий 35 см/сек. После лечения скорость кровотока составила 60 см/сек по правой и 63 см/сек по левой позвоночным артериям, т.е. увеличилась на 71-80%.

Осмотр невролога: нарушений не выявлено. Отмечается значительное усиление речевой активности. Ребенок по своей инициативе рассказывает о проведенном лечении и школьных делах.

Рекомендовано: Не акцентировать внимание на навязчивых движениях (даже в половой области), максимально быстро отвлечь на работу руками (попросить что-то подержать или принести)

- Достаточный ночной сон,
- Адекватная физическая нагрузка не менее 2 часов в день,
- Ограничить гаджеты до 1 часа (скачать приложение для отслеживания времени),
- При волнении отработать дыхательное упражнение (вдохнуть, досчитать до 5, выдохнуть через трубочку) - взрослому, который рядом должен зеркалить в этот момент.

Диспансеризация и наблюдение врачами-специалистами: невролог; педиатр;

Пациент был приглашен на осмотр через 3, 6 и 12 месяцев. При повторных осмотрах ребенок отмечал единичные эпизоды головной боли в количестве 1-2 раз в месяц, а так же стабилизацию поведения, настроения и достигнутых результатов в освоении учебного материала.

Пример осуществления способа № 2

Пациент Д., мальчик, 15 лет.

Жалобы при поступлении: головные боли по типу обруча, давящего характера, 4-5 раз в неделю. Головные боли возникают в вечерние часы, усиливаются при

физической нагрузке, сопровождаются головокружениями и тошнотой, беспокоят в течение последних 2,5 лет. Отмечается общая слабость, быстрая утомляемость, болезненность в шейно-затылочной области и при повороте головы в стороны. Отмечает усиление головной боли при волнении и недостаточном сне.

1 ребенок от 1 по счету беременности, протекавшей без осложнений, самостоятельные роды.

Приступов с потерей сознания, судорожные синдромы, ЧМТ не было.

Неврологический статус

При осмотре очаговой симптоматики не выявлено. Сухожильные рефлексy не изменены, патологические и менингеальные знаки отрицательные, координационные пробы выполняет. Болезненность при пальпации паравертебральных точек.

Исследование глазного дна.

При исследовании глазного дна изменений не выявлено.

Скорость кровотока позвоночных артерий снижена и составляет 30 см/сек по правой и 23 см/сек по левой позвоночным артериям.

Объективно.

Сознание ясное. На осмотр реакция адекватная, поведение в соответствии с ситуацией. Менингеальных знаков нет. ЧМН: глазные щели D=S, зрачки в диаметре D=S, движения глазных яблок: в полном объеме. Лицо: симметричное. Функция мимических мышц: не нарушена. Слух ориентировочно: не нарушен. Нистагм отсутствует. Небные и глоточные рефлексy: не нарушены.

Рефлекторно-двигательная сфера: Голова: по средней линии/отклонена влево.

Объем активных и пассивных движений: в полном объеме. Мышечный тонус: D=S. Мышечная сила: достаточная, симметричная с рук и ног. Сухожильные рефлексy: с рук D=S, с ног D=S.

Язык в полости рта: по средней линии, с девиацией. Глотание: не нарушено

Проведен курс лечения согласно вышеизложенному разделу «Способ осуществляют следующим образом». Занятия проводили через день, трижды в неделю. Всего 12 занятий. При проведении мануального воздействия голову пациента вначале поворачивали на 10° в сторону и фиксировали ее до расслабления поверхностных и средних мышц шеи, после чего аналогичное воздействие осуществляют на аналогичные мышцы другой стороны. При поступлении скорость кровотока позвоночных артерий 30 см/сек по правой и 23 см/сек по левой позвоночным артериям. После лечения скорость кровотока составила 59 см/сек по правой и 65 см/сек по левой позвоночным артериям.

По окончании курса лечения жалоб на головные не предъявлял. Сообщил о значительном улучшении сна, отсутствии тошноты и головокружения. Головные боли сократилось до 1-2 эпизодов в месяц.

Рекомендовано: - Достаточный ночной сон,

- Адекватная физическая нагрузка не менее 2 часов в день

- Ограничить гаджеты до 1 часа (скачать приложение для отслеживания времени)

- При волнении отработать дыхательное упражнение (вдохнуть, досчитать до 5, выдохнуть через трубочку) - взрослому, который рядом должен повторять эти действия.

Диспансеризация и наблюдение врачами-специалистами: невролог; педиатр;

Пациент был приглашен на осмотр через 3, 6 и 12 месяцев. При повторных осмотрах ребенок отмечал отдельные эпизоды головной боли в количестве 1-2 раза в месяц, а так же улучшение настроения и физической выносливости

Предлагаемый способ был апробирован в группе больных из 12 человек, результаты лечения отражены в прилагаемой таблице. Каждый из пациентов отмечал у себя головные боли более 15 раз в месяц, в течение длительного времени (более 3-

10 месяцев). Все пациенты провели по 12 занятий заявленного способа. Результаты отражены в прилагаемой таблице.

Таблица

Номер карты № п/п	Возраст	Дата рождения	Пол	диагноз	Жалобы при поступлении	скорость кровотока по позвоночным артериям до лечения	скорость кровотока по позвоночным артериям после лечения	Количество эпизодов головной боли в месяц после лечения
0649-2007 № 1	5	22.05.2018	М	Хроническая головная боль напряжения	головные боли по типу обруча, давящего характера, височной локализации, больше 15 дней в месяц, напряжение в шейно-грудном отделе позвоночника, усиливающиеся при физической нагрузке.	56/35	75/75	1-2
0653-2007 № 2	5	12.01.2018	Ж	Хроническая головная боль напряжения	мошки перед глазами, напряжение в шейно-грудном отделе позвоночника, головные боли сжимающего характера, по ВАШ 5 баллов, отсутствие тошноты и рвоты, фонофобия, усиливающиеся при физической нагрузке.	30/21	83/78	1

0655-2007 № 3	8	27.11. 2013	М	Хроническая головная боль напряжения	Напряжение и болезненность в шейно-грудном отделе позвоночника, головные боли, давящего характера, 4 баллов по ВАШ, усиливающиеся при физической нагрузке.	28/28	47/56	0
0657-2007 № 4	8	18.02. 2013	М	Хроническая головная боль напряжения	головные боли давящего характера, по ВАШ 5 баллов, отсутствие тошноты и рвоты, фонофобия. напряжение в шейно-грудном отделе позвоночника	35/28	58/65	2
0658-2007 № 5	12	24.09. 2009	М	Хроническая головная боль напряжения миогенный синдром.	мошки перед глазами, напряжение в шейно-грудном отделе позвоночника, головные боли сжимающего характера, по ВАШ 5 баллов, отсутствие тошноты и рвоты, фонофобия.	33/31	52/65	1
0659-2007 № 6	4	01.02. 2018	Ж	Хроническая головная боль напряжения миогенный синдром.	Напряжение и болезненность в шейно-грудном отделе позвоночника, головные боли, давящего характера, двусторонние, 4 баллов по ВАШ,	32/41	58/60	1

№ 7 0675-2007	17	27.06. 2004	М	Хроническая головная боль напряжения	мошки перед глазами, напряжение в шейно-грудном отделе позвоночника, головные боли сжимающего характера, по ВАШ 5 баллов, отсутствие тошноты и рвоты, фотофобия	31/28	55/62	1-2
№ 8 0676-2007	7	30.10. 2014	М	Хроническая головная боль напряжения	Напряжение и болезненность в шейно-грудном отделе позвоночника, головные боли, давящего характера, 4 балла по ВАШ, усиливающиеся при физической нагрузке.	25/22	68/65	0
№ 9 0850-1703	14	28.11. 2007	М	Хроническая головная боль напряжения	мошки перед глазами, напряжение в шейно-грудном отделе позвоночника, головные боли сжимающего характера, по ВАШ 4 балла, отсутствие тошноты и рвоты, фонофобия.	53/35	57/69	0
№10 0859-1703	7	28.01. 2015	М	Хроническая головная боль напряжения	головные боли, сжимающего характера, 4 балла по ВАШ, напряжение в шейно-грудном отделе позвоночника	40/35	53/58	2



0823-1703 №11	9	10.08. 2012	М	Хроническая головная боль напряжения	Боль в шее, головокружение при перемене положения тела, головные боли, давящего характера, височной локализации, двусторонние. 5 баллов по ВАШ.	30/33	75/82	1
0993-1006 №12	9	31.10. 2012	Ж	Хроническая головная боль напряжения миогенный синдром.	боль в шее, головные боли, давящего характера, височной локализации, двусторонние, купирующиеся приемом ибупрофена, 6 баллов по ВАШ. Усиливающиеся при физической нагрузке.	45/35	65/60	1

У обследованных пациентов с ГБН при поступлении до лечения скорость кровотока по позвоночным артериям была снижена и составляла по артериям с максимальной обструкцией 25-35 см/сек.

Наши исследования позволяют сделать однозначный вывод о тесной взаимосвязи хронической головной боли напряжения подростков со снижением скорости кровотока в позвоночных артериях, вызванных спазмированием мышц. Этот вывод основан на том, что при восстановлении скорости кровотока минимизировалась симптоматика заболевания и подростки становились практически здоровыми. Предлагаемый способ восстановления был отработан нами на значительно большем контингенте больных ГБН. В результате этих наблюдений мы пришли к выводу, что для восстановления кровотока по позвоночным артериям следует использовать мануальное воздействие не сразу, а предварительно сняв мышечное напряжение не только в шейно-грудном отделе, но и в других участках тела пациента с помощью физических упражнений. Мышечный спазм имеет свойство рефлекторного закрепления. Поэтому задачей способа являлось не только снятие спазма, но и закрепление состояния мышцы в нормальном не спазмированном состоянии. Для снятия спазма мышцы вначале необходимо ее растянуть. На необходимость снятия мышечного напряжения при ГБН путем снятия их тонуса при ГБН, т.е. расслабления, указывают и Методические рекомендации по использованию миорелаксантов при ГБН. В предлагаемом способе мы так же вначале добиваемся растяжение мышц. Однако, неправильное растяжение мышц может привести к их деструкции. Поэтому мы осуществляем растяжение мышц тела путем выполнение физических упражнений вначале на тренажерах при минимальной нагрузке на мышцы: скручивание туловища вперед на горизонтальной скамье силой брюшного пресса, гиперэкстензия Эти упражнения ведут к максимальному растяжению всех мышц тела при минимальной нагрузке. Только после этого переходим к упражнениям с повышенной нагрузкой, укрепляющие мышцы, которые стабилизируют положение позвоночника. Необходимость стабилизации позвоночника у детей с ХГБН вызвано следующим. У всех детей, страдающих головной болью, выявлена патология шейного отдела

позвоночника (<http://pmarchive.ru/osobennosti-kliniki-i-terapii-golovnyx-bolei-u-detej-s-funkcionalnymi-narusheniyami-pozvonочно-dvigatelnyx-segmentov-shejnogo-otdela-pozvonochnika/?ysclid=lmq2jx8fs6866743598>). Шейный отдел позвоночника является самым подвижным и в то же время самым уязвимым отделом позвоночника. В костном канале этого отдела проходит позвоночная артерия. В детском возрасте суставные отростки СIII-СVII расположены более горизонтально, чем у взрослых. Эта особенность создает условия для более легкого возникновения функциональных нарушений на данном уровне, в том числе цервикокраниалгий (головных болей) вследствие несформированности стато-координаторных функций. Снятие мышечного спазма, стабилизация положения позвоночника и нагрузка на мышцы постепенно приводит к восстановлению кровотока по позвоночным артериям. Поскольку, как указывалось выше мышечный спазм имеет свойство рефлекторного закрепления, необходимо было подобрать ряд упражнений, которые не только бы обеспечивали снятие этого спазма во время их выполнения, но и устраняли бы эффект рефлекторного закрепления в будущем. Предлагаемый способ обеспечивает нужный эффект. На достижение его указывают снижение количества эпизодов у детей, прошедших курс лечения с количества более 15 до 1-2 в месяц после лечения и в течение 1 года после. Полагаем, что в реализации лечебного эффекта физических нагрузок и мануального воздействия при ГБН участвует множество факторов. Рядом исследователей установлено, что одним из наиболее значимых эффектов физических упражнений является повышенный синтез и экспрессия проникающего через гематоэнцефалитный барьер нейротрофического фактора BDNF, влияющего на нейропластичность головного мозга и приводящего к усилению передачи сигналов через его рецепторную тирозинкиназу (см.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Neurobiological\\_effects\\_of\\_physical\\_exercis](https://en.wikipedia.org/wiki/Neurobiological_effects_of_physical_exercis)).

Обнаружено, что уровень BDNF у всех пациентов с ХГБН имеет статистически значимое снижение в сыворотке крови ( $5,8 \pm 1,8$  нг/мл) / см. Тян К.В. ЗНАЧЕНИЕ НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ГОЛОВНОЙ БОЛИ НАПРЯЖЕНИЯ, автореф Диссертации к.м.н., С-Петербург 2019 г. / Нейропластичность мозга - это способность нейронов изменять функции с учетом текущих потребностей, в том числе и за счет продуцируемых нейромедиаторов. Т.о. применение при хронической головной боли напряжения выполнения физических упражнений на тренажерах и приемов мануального воздействия, увеличивающих содержание сниженного медиатора является патогенетически оправданным.

Предлагаемый способ является эффективным, позволяющим исключить лекарственную терапию и обеспечить полное устранение или значительное снижение эпизодов головной боли (до 1-2 в течение месяца, в прототипе 50% от количества более 15) в более короткие сроки (по окончании осуществления заявленного способа - в среднем 1 месяц) нежели по прототипу (через 3 месяца).

#### Формула изобретения

1. Способ лечения хронической головной боли напряжения у детей путем проведения курса лечения, характеризующийся тем, что курс лечения состоит из 12 занятий, в течение каждого из которых пациент последовательно выполняет следующие упражнения: вначале выполняет скручивание туловища вперед на горизонтальной скамье силой брюшного пресса, 20 раз; а затем выполняет упражнение гиперэкстензия на наклонной скамье под углом  $45^\circ$ , всего 15 раз; после чего переходит к выполнению упражнения подъема гантелей вперед перед собой, всего 15 раз; после чего переходит к упражнению - подъем гантелей через стороны, всего 15 раз; затем пациент переходит к выполнению упражнения шраги стоя с гантелями - подъем плеча, 15 раз; после чего выполняет упражнение - жим палки из-за головы, для чего сидя на скамье с вертикальной спинкой производит жим палки

из-за головы, 15 раз; после чего пациент выполняет упражнение перекрестная тяга сидя на скамье, 15 раз; далее пациент выполняет шраги с наклоном головы по 15 упражнений на каждую сторону, далее следует тяга верхнего блока на грудь, сидя, широким хватом, 15 раз; после чего пациент переходит к упражнению пуловер сидя в кроссовере на скамье с наклонной спинкой, угол  $45^\circ$ , при этом поясница в положении естественного лордоза, спина прямая, руки прямые, плечи опущены вниз, пациент берет в руки рукоятку верхнего блока широким хватом и опускает ее по дуге на уровень груди, 15 раз; затем пациент переходит к выполнению упражнения кранчи головы, для этого пациент садится на скамью с наклонной спинкой под углом  $45^\circ$  к верхнему блоку в кроссовере, его руки с рукояткой лежат на верхней части лба и он осуществляет движение в виде кивания головы вперед подбородком к верхней части груди, 15 раз, далее он переходит к ротации плеча, 15 раз; после которого следует упражнение приседания стоя, 20 раз, затем упражнение подъем на носки стоя, 20 раз; затем переходим к упражнению, тяга прямой ногой с верхнего блока, 20 раз; после чего переходит к упражнению, для чего пациент садится на коврик перед верхним блоком в кроссовере, ноги уперты в стойку кроссовера - носок - в стойку, пятка - в пол, угол стопы к полу -  $60^\circ$ , колени согнуты, руки держат рукоятки, пациент ложится полностью на коврик спиной, затем в положении лежа выпрямляет колени и возвращается в положение сидя, 20 раз; пациент завершает занятие упражнением полуберезка, 20 раз; после чего проводят мануальное воздействие, для чего осуществляют фиксацию головы пациента в затылочной области, затем одной рукой голову поворачивают на  $10^\circ$  в сторону и фиксируют ее до расслабления поверхностных и средних мышц шеи, осуществляя при этом непрерывное надавливание в сагиттальной плоскости большим пальцем руки на затылочно-позвоночные мышцы, а также на мышцы, расположенные между поперечными отростками C1-C7, до наступления у пациента уменьшения напряжения мышц, после чего аналогичное воздействие осуществляют на аналогичные мышцы другой стороны, далее повторно фиксируют голову пациента одной рукой за сосцевидные отростки, а другой - за его плечи и проводят тракцию мышечно-связочного аппарата шеи путем принудительного поворота головы в разные стороны, до достижения поворота в  $90^\circ$ , после чего поочередно фиксируют плечи пациента при одновременном поочередном сгибании головы во фронтальной плоскости до образования угла с надплечьем  $30^\circ$ , затем ладонью руки осуществляют фиксацию головы одной рукой за сосцевидные отростки, а другой рукой за нижнюю челюсть, причем предплечьем руки упираются в спину пациента для создания рычага воздействия и производят принудительные повороты головы к надплечьям, при этом угол поворота в начале занятий составляет  $10^\circ$ , далее его увеличивают, достигают за цикл занятий  $90^\circ$ .

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что упражнение скручивание туловища вперед на горизонтальной скамье силой брюшного пресса выполняют лежа на наклонной скамье, закрепив ноги между валиками в верхней части скамьи, руки заведены за голову, на выдохе выполняют скручивание верхней части туловища, задерживают дыхание на 1 секунду в максимальной точке, на вдохе опускаются вниз.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что упражнение гиперэкстензия на наклонной скамье под углом  $45^\circ$  выполняют размещаясь на наклонной скамье, лицом вперед, сохраняя прямую линию тела, на вдохе, сохраняя нейтральное положение верхней части тела, наклоняют корпус вперед до угла  $45^\circ$ , на выдохе плавно, без рывков возвращаются в исходное положение.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что для подъема гантелей вперед перед собой осуществляют хват руками гантелей, после чего напрягают мышцы пресса, ног и ягодиц и на выдохе начинают поднимать руки вверх доходя в верхней точке до уровня глаз, на вдохе начинают подконтрольно опускать гантели вниз.

5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что для выполнения упражнения подъем гантелей через стороны выпрямляют корпус и ставят ноги на ширину плеч, берут гантели в руки, располагают их на уровне бедер и поворачивают ладони к бокам, делают вдох, задерживают дыхание и одновременно осуществляют подъем рук с гантелями над головой, выдыхают и возвращаются в исходное положение.

6. Способ по п. 1, отличающийся тем, что упражнение шраги стоя с гантелями - подъем плеча выполняют из исходного положения стоя руки выпрямлены, лопатки приведены к позвоночнику, пациент пожимает плечами, для чего поднимает и опускает плечи; выдох производится на подъеме, при опускании плеч нужно сделать вдох, далее выполняется пожимание плечами.

7. Способ по п. 1, отличающийся тем, что упражнение перекрестная тяга сидя на скамье выполняют в положении сидя на скамье, захватывают перекрещенными руками рукоятки, прикрепленные к тросам тренажера, которые зафиксированы к верхним шкивам, на вдохе, тянут рукоятки вниз, затем, на выдохе, возвращают вес в исходное положение.

8. Способ по п. 1, отличающийся тем, что упражнение шраги с наклоном головы выполняют из исходного положения стоя боком к нижнему блоку кроссовера, затем поднимают одно плечо к голове, наклоняют голову в эту сторону, стараясь дотронуться ухом к плечу, затем опускают плечо, голову наклоняют в другую сторону, всего 15 раз на каждую сторону.

9. Способ по п. 1, отличающийся тем, что для выполнения упражнения тяга верхнего блока на грудь, сидя, широким хватом пациент садится на скамью тренажера, корпус отклоняет назад, рукоятку тренажера приводит к верху груди, обратное движение заключается в опускании рукоятки назад.

10. Способ по п. 1, отличающийся тем, что упражнение ротация плеча выполняют стоя между двумя верхними блоками в кроссовере, петли надеты на запястья, пациент попеременно поворачивает одно плечо в сторону назад, т.е. осуществляет пронаирование и супинирование, т.е. в сторону/вперед второго плеча, всего 15 раз.

11. Способ по п. 1, отличающийся тем, что упражнение приседания стоя выполняют из положения стоя путем переноса веса тела на пятки, после чего делают вдох и после чего выпрямляются.

12. Способ по п. 1, отличающийся тем, что упражнение подъем на носки стоя выполняют стоя носками на любом возвышении, руками держатся за опору, тело ровное, вертикально, пятки свисают с края, поднимаются максимально на носки, напрягают икры и возвращаются в исходное положение.

13. Способ по п. 1, отличающийся тем, что упражнение тяга прямой ногой с верхнего блока выполняют из исходного положения лежа на спине, головой к стойке тренажера, одну из манжеток силовой тяги фиксируют к нижней трети голени, после чего осуществляют подъем и опускание этой прямой ноги.

14. Способ по п. 1, отличающийся тем, что упражнение полуберезка выполняют лежа на коврик на спине, головой к верхнему блоку в кроссовере, фиксируют обе ноги манжетками к верхнему блоку, поднимают прямые ноги вверх так, чтобы они приняли вертикальное положение, а затем наклоняют их дальше, к голове, до того момента, пока наклон не составит 45°, затем возвращают обратно на коврик, всего 20 раз.