



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21), (22) Заявка: **2008103511/14, 04.02.2008**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.02.2008(45) Опубликовано: **20.06.2009** Бюл. № 17

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2203021 C1 27.04.2003. RU 2005131039 A 20.04.2007. US 2008003241 A1 03.01.2008, реферат. ЯХНО Н.Н. и др. Болезни нервной системы. - М.: Медицина, 1995, т.1, с.120-122. CALLEN A.L. et al. Supratentorial abnormalities in the Chiari II malformation, I: the ventricular "point". J. Ultrasound. Med. 2008 Jan; 27(1): 33-8, реферат, найдено 18.12.2008 из PubMed PIMD: 18096728.**

Адрес для переписки:
**101000, Москва, а/я 312, ООО "АПП",
пат.пов. Н.В.Николаевой, рег.№ 773**

(72) Автор(ы):

**Шляпников Кирилл Александрович (RU),
Коперская Яна Францевна (RU),
Энгельс Евгений Александрович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Общество с ограниченной
ответственностью "Эхинацея" (RU)**

(54) СПОСОБ НЕХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АНОМАЛИЯМИ КИМЕРЛИ И АРНОЛЬДА-КИАРИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к невропатологии, и касается нехирургического лечения больных аномалиями Кимерли и Арнольда-Киари. Для этого в грудино-ключично-сосцевидные и подзатылочные мышцы вводят ботулотоксин типа А, обеспечивая продолжительную

релаксацию этих мышц. Это, в свою очередь, обеспечивает длительное поддержание клинической компенсации аномалии Кимерли и Арнольда-Киари за счет снижения тонусо-силовой нагрузки на мышцы и сочленения костей краниовертебрального перехода.

RU 2 358 759 C1

RU 2 358 759 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
A61K 39/08 (2006.01)
A61P 25/00 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2008103511/14, 04.02.2008**

(24) Effective date for property rights:
04.02.2008

(45) Date of publication: **20.06.2009 Bull. 17**

Mail address:
**101000, Moskva, a/ja 312, OOO "APP", pat.pov.
N.V.Nikolaevoj, reg.№ 773**

(72) Inventor(s):
**Shljapnikov Kirill Aleksandrovich (RU),
Koperskaja Jana Frantsevna (RU),
Ehngel's Evgenij Aleksandrovich (RU)**

(73) Proprietor(s):
**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju
"Ehkhinatseja" (RU)**

(54) **SURGERY-SUBSTITUTE IN PATIENTS SUFFERING FROM KIMERLY'S AND ARNOLD-CHAIKY ANOMALIES**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: surgery-substitute approach in patients suffering from Kimerly's and Arnold-Chiary anomalies is ensured by inytoduction of botulotoxine type A into sternocleidomastoid and suboccipital

muscles thus providing their prolonged relaxation.

EFFECT: prolonged clinical compensation of Kimerly's and Arnold-Chiary anomalies ensured by lower tone and power load on muscles and joints of craniovertebral junction bones.

2 ex

RU 2 3 5 8 7 5 9 C 1

RU 2 3 5 8 7 5 9 C 1

Изобретение относится к медицине, а именно к невропатологии, и может быть использовано при лечении больных с аномалией Киммерле и Арнольда-Киари.

Из врожденных аномалий краниовертебрального перехода наиболее распространены в популяции аномалия Киммерли (Киммерли, Kimmerle) и аномалия Арнольда-Киари (Киари, Arnold-Chiari, Chiari).

Эти аномалии могут находиться в двух клинических состояниях:

А. Состоянии компенсации, когда неврологические симптомы и синдромы аномалии отсутствуют полностью либо выражены слабо и не нарушают трудоспособности больного, а органического повреждения нервной системы не происходит или оно минимально;

Б. Состоянии декомпенсации, когда неврологические симптомы или синдромы аномалии прогрессируют, нарушают работоспособность пациента, могут привести к органическому повреждению нервной системы вплоть до сосудистых катастроф (инфаркт мозга) и гибели больного.

Для лечения больных с декомпенсированными аномалиями Киммерли и Арнольда-Киари применяются хирургические методы лечения, иммобилизация головы и шеи, фармакотерапия, направленная на улучшение кровообращения и трофики в пострадавших отделах нервной системы и нормализацию внутричерепного давления. В состоянии компенсации применяются различные методы физической реабилитации для борьбы с параличами, вестибулярными расстройствами и нарушениями различных видов чувствительности, зрения, слуха, корковых расстройств.

В невропатологии используется "симптоматическое" лечение заднего шейного симпатического синдрома при аномалии: назначают эрготамин или белласпон, инъекции витаминов В₁, В₆, В₁₂, пахикарпин (Скоромец А.А. Краткий справочник врача-невропатолога, С-Петербург, Изд. Sotis, 1999 г., с.124); ортопедическое лечение воротник Шанца (Морозов Г.В., Романенко В.А. Нервные и психические болезни, М., 1976, с.130), нейрохирургическую операцию (Шутов А.А. Неврологический раритет, Пермь, 1992, с.74). Недостатки: недостаточная эффективность, аллергические реакции, непереносимость лекарств, послеоперационные осложнения. А при использовании электрофореза с новокаином на шейный отдел позвоночника проявляются аллергические реакции на новокаин, непереносимость электропроцедур, повышение АД, осложнения в виде ожогов, недостаточная эффективность.

Известен способ лечения аномалии Киммерле путем физического воздействия на рефлексогенные зоны, отличающийся тем, что воздействуют микроиглами на биологически активные точки организма: 1К (юнь-цю-юань), 16GV (фэн-фу), 7Н (шэнь-мэнь), 60В (кунь-лунь), 5Н (тун-ли), долевыe точки по средней линии у ногтевого ложа первого пальца кистей и стоп и болевые точки по средней линии у ногтевого ложа 3 и 5 пальцев кистей одновременно в течение 30-60 мин ежедневно или через день, курс 4-10 процедур (RU 2203021, А61Н 39/08, опубл. 27.04.2003).

Недостаток данного способа является продолжительность лечения и недостаточная эффективность.

Настоящее изобретение направлено на решение технической задачи по купированию клинической декомпенсации и длительному поддержанию клинической компенсации неврологических симптомов и синдромов аномалий Киммерле и Арнольда-Киари.

Достижимый при этом технический результат заключается в повышении

эффективности нехирургического лечения больных аномалией Киммерле и Арнольда-Киари.

Указанный технический результат достигается тем, что способ нехирургического лечения больных аномалиями Киммерли и Арнольда-Киари заключается в продолжительной релаксации грудино-ключично-сосцевидных мышц и группы подзатылочных мышц введением в них препарата Ботулотоксина типа А.

Указанные признаки являются существенными и взаимосвязаны между собой с образованием устойчивой совокупности существенных признаков, достаточной для получения требуемого технического результата.

Способ нехирургического лечения больных аномалиями Киммерли и Арнольда-Киари разработан на основании открытой взаимосвязи между тонусно-силовым дисбалансом мышц шеи и декомпенсацией неврологических симптомов и синдромов Киммерли и Арнольда-Киари.

Исследованиями обнаружено, что продолжительное повышение тонуса грудино-ключично-сосцевидных мышц и группы подзатылочных мышц (большая задняя прямая головы, малая задняя прямая головы, верхняя косая головы, латеральная прямая головы, ременная головы) приводит к декомпенсации и нарастанию неврологических симптомов и синдромов аномалий Киммерли и Арнольда-Киари. Наиболее вероятно это происходит из-за повышения тонусно-силовой нагрузки на мышцы, сочленения костей краниовертебрального перехода и появления антифизиологичных движений в сочленениях костей краниовертебрального перехода. Эта взаимосвязь была доказана сопоставлением данных клинического осмотра с оценкой неврологического и биомеханического статуса, электронейромиографии, рентгенографии шейного позвоночника с функциональными пробами.

Аналогично доказана и обратная взаимосвязь: после релаксации напряженных грудино-ключично-сосцевидных и подзатылочных мышц симптомы и синдромы аномалий Киммерли и Арнольда-Киари редуцируют полностью или частично. Разработанный нами способ лечения направлен на купирование клинической декомпенсации и длительное поддержание клинической компенсации неврологических симптомов и синдромов упомянутых аномалий в виде монотерапии или в составе комплексного лечения.

Способ заключается в продолжительной релаксации грудино-ключично-сосцевидных мышц и группы подзатылочных мышц введением в них препарата Ботулотоксина типа А для редукиции неврологических симптомов и синдромов аномалий Киммерли и Арнольда-Киари. После введения препарата Ботулотоксина типа А в соответствии с рекомендациями по его применению достигается устойчивое снижение тонуса инъецированных препаратом мышц. Одновременно достигается и уменьшение выраженности неврологических симптомов и синдромов аномалии. Продолжительность достигнутых результатов определяется продолжительностью действия введенного препарата: 4-6 месяцев и более.

Методика выполнения процедуры и подготовка пациента

Пациент должен быть извещен о ходе процедуры, о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях и прогнозах, в соответствии с Основами законодательства РФ об охране здоровья граждан. Выявляются противопоказания к введению в соответствии с рекомендациями производителя препарата Ботулотоксина А.

Для выполнения процедуры требуется 100-200 единиц препарата Ботулотоксина А (мы использовали препарат Ботокс фирмы Аллерган, США), разведенных изотоническим раствором в концентрации 20 единиц ботулотоксина А в 1 мл.

Используются стерильные одноразовые шприцы для введения инсулина с тонкой несъемной иглой, объемом 1 мл. При необходимости использования электронейромиографии для контроля нахождения иглы в мышце может быть использована одноразовая стерильная игла для одновременной игольчатой электромиографии и инъекции.

Прединъекционная обработка кожи - в соответствии с общими санитарно-гигиеническими требованиями к технике инъекций.

Пациент укладывается на спину на плоской кушетке либо на кушетке с опускающимся подголовником.

Положение для введения препарата Ботулотоксина А в мышцы левой половины затылка и шеи: грудино-ключично-сосцевидную, большую заднюю прямую головы, малую заднюю прямую головы, верхнюю косую головы, латеральную прямую головы, ременную головы. Голова поворачивается вправо, подбородок приводится к перстневидному хрящу.

Положение для введения препарата Ботулотоксина А в мышцы правой половины затылка и шеи: грудино-ключично-сосцевидную, большую заднюю прямую головы, малую заднюю прямую головы, верхнюю косую головы, латеральную прямую головы, ременную головы. Голова поворачивается влево, подбородок приводится к перстневидному хрящу.

Определение мышц, подлежащих инъекированию, производится на основании данных пальпации. Определяются наиболее напряженные мышцы из числа перечисленных выше, пальпация триггерных точек которых вызывает у пациента одно или несколько из перечисленных ощущений: боль, шум в ухе (ушах), головокружение, двоение или другие зрительные расстройства, тошноту или парестезии.

При необходимости контроля нахождения иглы в мышце (глубокие мышцы, ожирение), он может быть осуществлен с помощью электронейромиографа и игольчатого электрода с функцией инъекционной иглы. Нами использовались игла «ВОТОХ 37mm/27G» фирмы Аллерган, США и электронейромиограф фирмы «НеЙрософт», Россия.

Препарат Ботулотоксина А вводится в соответствии с рекомендациями фирмы-производителя препарата, в дозе 3-25 единиц на 1 мышцу, в зависимости от размеров и степени выраженности гипертонуса. Необходимо избегать инъекций вблизи крупных сосудов, нервов, вегетативных узлов.

После выполнения инъекции в соответствии с рекомендациями производителя препарата Ботулотоксина А рекомендуется:

- 1) оставаться в вертикальном положении (не лежать) в течение 2 часов;
- 2) не употреблять алкоголь в течение 3 суток;
- 3) не выполнять тепловых процедур в области выполненных инъекций или общих тепловых процедур в течение 3 суток.

Ожидаемый эффект от выполненной процедуры - через 3-7 суток.

Описания клинических случаев для патента

1. Пациентка А.

Первичный осмотр

Жалобы: боль в правой половине затылка, шаткость, приступы системного

головокружения, мушки перед глазами, монотонный шум в ушах.

Из анамнеза. Жалобы на головокружение появились впервые в последние 2 месяца, провоцируются поворотами и разгибанием шеи. Появление жалоб связывает с перенесенной ангиной. Сосудистая терапия (кавинтон) - без эффекта. МРТ головного мозга - норма. Рентгенография шейного отдела позвоночника - аномалия Кимерли. Заболевания легких, почек, туберкулез, венболезни, гепатит отрицает. Аллергию отрицает.

В соматическом статусе. Нормостения. Кожа нормальной окраски, чистая. Склеры нормальной окраски. Язык чистый. Отеков нет. Дыхание везикулярное, свободное, хрипов нет. АД 120/90 мм рт.ст., ЧСС 80 в мин, тоны сердца ясные, ритм правильный. Область щитовидной железы (пальпаторно) не изменена. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка пальпаторно и перкуторно не увеличены, нижний край печени безболезненный при пальпации. Дизурических явлений нет, симптом Пастернацкого отрицательный. Физиологические отправления контролирует.

В неврологическом статусе. Сознание ясное. Менингеальных знаков нет. Со стороны ЧМН - негрубый горизонтальный нистагм при отведении глаз влево, вправо, в остальном - без особенностей. Парезов конечностей нет. Глубокие рефлексy симметричны. Брюшные рефлексy симметричны. Патологических рефлексов нет. В позе Ромберга покачивается, при повороте головы вправо шаткость усиливается, влево - прекращается, при максимальном разгибании шеи - падение назад. ПНП без промахивания, негрубый интенционный тремор. Чувствительность не нарушена.

Патобиомеханический статус. Напряжение и болевые точки в мышцах шеи и головы (грудино-ключично-сосцевидные, ременные головы, вертикальные пучки трапецевидных, нижние косые головы, преимущественно справа). Болезненность при пальпации в точка выхода затылочных нервов, преимущественно справа. Флексия в ПДС С0-С1, С2-С3 ограничена. Ограничена ротация вправо в ПДС С1-С2.

Диагноз: Двухсторонняя полная аномалия Кимерли. Синдром вертебрально-базиллярной артериальной системы, рефлекторно-ирритативный тип. Вестибулопатия. Преходящие зрительные расстройства. Затылочная невропатия.

Рекомендовано:

1. Избегать ударов головой и шеей, форсированных физических нагрузок, натуживания, стоек с упором на голову и шею;
2. В случае ухудшения состояния (упорная головная боль, тошнота, рвота, нарушения речи, зрительные расстройства, нарушения координации, слабость одной или нескольких конечностей) - немедленно обратиться за медицинской помощью;
3. Ботокстерапия. Введение Ботулотоксина А. В условиях процедурного кабинета введено суммарно 100 единиц препарата «Ботокс», разведенных в 5 мл изотонического раствора хлорида натрия, в напряженные, болезненные пучки грудино-ключично-сосцевидных, трапецевидных, ременных мышц головы, нижних косых мышц головы.

Контрольный осмотр через 7 дней после введения Ботулотоксина А.

Жалобы: болезненность мышц шеи.

Ощущение головокружения, шум в ушах, зрительные нарушения, головная боль - уменьшились с 4-го дня после введения Ботулотоксина А и в настоящее время не беспокоят.

В неврологическом статусе. Сознание ясное. Менингеальных знаков нет. Со

стороны ЧМН - без патологии. Парезов конечностей нет. Глубокие рефлекс симметричны. Брюшные рефлекс симметричны. Патологических рефлекс нет. В позе Ромберга устойчива, в том числе при поворотах и разгибании в шейном отделе позвоночника. ПНП без промахивания, сохраняется негрубый интенционный тремор. Чувствительность не нарушена.

Патобиомеханический статус. Напряжение в мышцах шеи и головы уменьшилось, болевые точки не выявляются. Сохраняются функциональные ограничения: флексия в ПДС С0-С1, ротация вправо в ПДС С1-С2.

10 Диагноз: Двухсторонняя полная аномалия Кимерли, в стадии компенсации.

Рекомендовано:

1. Избегать ударов головой и шеей, форсированных физических нагрузок, натуживания, стоек с упором на голову и шею;

2. В случае ухудшения состояния (упорная головная боль, тошнота, рвота, нарушения речи, зрительные расстройства, нарушения координации, слабость одной или нескольких конечностей) немедленно обратиться за медицинской помощью;

Плановый осмотр неврологом через 3 и 6 месяцев.

2. Пациентка Б.

20 Первичный осмотр

Жалобы: шаткость, приступы системного головокружения, сопровождающиеся ухудшением зрения и двоением, боль в теменной области при наклоне головы вперед, устойчивое снижение настроения, бессонница.

Из анамнеза. Жалобы на головокружение появились впервые 7-8 лет назд.

Проводились короткие курсы вазоактивной и ноотропной терапии с непродолжительным улучшением. Операция по поводу язвы желудка в 1990 г., ампутация матки с придатками по поводу кровотечения в 2000 г. МРТ головного мозга в 2006 г. выявила аномалию Арнольда-Киари. Заболевания легких, почек, туберкулез, венболезни, гепатит отрицает. Аллергия к антибиотикам (указать не может) и бытовой химии - сыпь, стоматит. Гиперхолестеринемия.

В соматическом статусе. Пониженного питания. Кожа нормальной окраски, чистая. Склеры нормальной окраски. Язык чистый. Гиперемия задней стенки глотки (хр. фарингит). Отеков нет. Дыхание везикулярное, свободное, хрипов нет. АД 120/70 мм рт.ст., ЧСС 80 в мин, тоны сердца ясные, ритм правильный. Щитовидная железа (пальпаторно) не изменена. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка пальпаторно и перкуторно не увеличены, нижний край печени безболезненный. Дизурических явлений нет, симптом Пастернацкого отрицательный.

40 Физиологические отправления контролирует.

В неврологическом статусе. Сознание ясное. Менингеальных знаков нет. ЧМН - горизонтальный нистагм при отведении глаз влево, вправо, в остальном - без особенностей. Парезов нет. Глубокие рефлекс симметричны. Брюшные рефлекс симметричны. Патологических рефлекс нет. В позе Ромберга падает при поворотах или наклонах головы влево, вправо. Негрубый интенционный тремор. ПНП без промахивания, негрубый интенционный тремор. Чувствительность не нарушена.

Патобиомеханический статус. Напряжение и болевые точки в мышцах шеи и головы (грудино-ключично-сосцевидные, вертикальные пучки трапециевидных, нижние косые головы, большие задние прямые головы). Болезненность при пальпации в точках выхода затылочных нервов. Флексия в ПДС С0-С1, С2-С3, С3-С4 ограничена. Ограничена ротация в ПДС С1-С2, в обе стороны.

Диагноз: Аномалия Арнольда-Киари. Синдром вертебрально-базиллярной артериальной системы, рефлекторно-ирритативный тип. Вестибулопатия. Затылочная невропатия. Симптоматическое астено-депрессивное расстройство.

Рекомендовано:

- 5 1. Глиатилин (Церебро), таблетки по 400 мг, по 1 таблетке 3 раза в сутки - 1 месяц, далее по 1 таблетке 2 раза в сутки - еще 2 месяца;
2. Алпразолам, таблетки по 1 мг, 1-4 недели по 1/4 таблетки утром, 1/4 таблетки днем, по 1/2 таблетке перед сном; 5 неделя по 1/4 таблетки утром и вечером; 6 неделя 10 по 1/4 таблетки перед сном; далее отменить;
3. Флуоксетин, капсулы по 20 мг, по 1 капсуле утром - 6-12 месяцев;
4. Диакарб, таблетки по 250 мг, по 1 таблетке утром - 2 дня принимать, 5 дней перерыв - 2 месяца;
5. Аспаркам, по 6 таблеток в сутки, в те же дни, что и Диакарб;
- 15 6. Ограничить употребление воды за 2-3 часа до сна, сократить потребление соли;
7. Избегать ударов головой и шеи, форсированных физических нагрузок, натуживания, стоек с упором на голову и шею;
8. В случае ухудшения состояния (упорная головная боль, тошнота, рвота, 20 нарушения речи, зрительные расстройства, нарушения координации, слабость одной или нескольких конечностей) немедленная госпитализация в нейрохирургический стационар.

Плановый осмотр неврологом через 2 месяца.

25 Жалобы: сохраняются шаткость, приступы системного головокружения, сопровождающиеся ухудшением зрения и двоением, боль в теменной области при наклоне головы вперед.

В соматическом статусе. Пониженного питания. Кожа нормальной окраски, чистая. Склеры нормальной окраски. Язык чистый. Гиперемия задней стенки глотки 30 (хр.фарингит). Отеков нет. Дыхание везикулярное, свободное, хрипов нет. АД 120/60 мм рт.ст., ЧСС 70 в мин, тоны сердца ясные, ритм правильный. Щитовидная железа (пальпаторно) не изменена. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка пальпаторно и перкуторно не увеличены, нижний край печени безболезненный. Дизурических явлений нет, симптом Пастернацкого отрицательный.

35 Физиологические отправления контролирует.

В неврологическом статусе. Сознание ясное. Менингеальных знаков нет. ЧМН - горизонтальный нистагм при отведении глаз влево, вправо, в остальном - без 40 особенностей. Парезов нет. Глубокие рефлексы симметричны. Брюшные рефлексы симметричны. Патологических рефлексов нет. В позе Ромберга падает при поворотах или наклонах головы влево, вправо. Негрубый интенционный тремор. ПНП без промахивания, тремора нет. Чувствительность не нарушена.

Патобиомеханический статус. Напряжение и болевые точки в мышцах шеи и 45 головы (грудино-ключично-сосцевидные, вертикальные пучки трапециевидных, нижние косые головы, большие задние прямые головы). Болезненность при пальпации в точках выхода затылочных нервов. Флексия в ПДС С0-С1, С2-С3, С3-С4 ограничена. Ограничена ротация в ПДС С1-С2, в обе стороны.

50 Диагноз: Аномалия Арнольда-Киари. Синдром вертебрально-базиллярной артериальной системы, рефлекторно-ирритативный тип. Вестибулопатия. Затылочная невропатия. Симптоматическое астено-депрессивное расстройство, ремиссия.

Рекомендовано:

1. Глиатилин (Церебро), таблетки по 400 мг, по 1 таблетке 2 раза в сутки - 1 месяц; Флуоксетин, капсулы по 20 мг, по 1 капсуле утром - до 6-12 месяцев, по согласованию с врачом;

2. Ботокстерапия. Введение Ботулотоксина А. В условиях процедурного кабинета введено суммарно 100 единиц препарата «Ботокс», разведенных в 5 мл изотонического раствора хлорида натрия, в напряженные, болезненные пучки грудино-ключично-сосцевидных, трапециевидных, нижних косых мышц головы, больших задних прямых мышц головы.

Контрольный осмотр через 7 дней после введения Ботулотоксина А.

Жалобы: неинтенсивное пошатывание при поворотах и наклонах головы. Нарушения равновесия, двоение, головная боль - уменьшились с 5-го дня после введения Ботулотоксина А и в настоящее время не беспокоят. Движения шей не вызывают дискомфорта.

В неврологическом статусе. Сознание ясное. Менингеальных знаков нет. ЧМН - горизонтальный нистагм при отведении глаз влево, вправо, а остальном - без особенностей. Парезов нет. Глубокие рефлексы симметричны. Брюшные рефлексы симметричны. Патологических рефлексов нет. В позе Ромберга устойчива, негрубый интенционный тремор. ПНП без промахивания, тремора нет. Чувствительность не нарушена.

Патобиомеханический статус. Напряжение в мышцах шеи и головы уменьшилось, болевые точки не выявляются. Сохраняются функциональные ограничения: ограничена ротация в обе стороны в ПДС С1-С2.

Диагноз: Аномалия Арнольда-Киари, в стадии компенсации.

Рекомендовано:

1. Выполнять рекомендации от предыдущей консультации;
2. Плановый осмотр неврологом через 3 и 6 месяцев.

Настоящий способ промышленно применим, опробован и показал устойчивые результаты в части редукции неврологических симптомов и синдромов аномалий Кимерли и Арнольда-Киари.

Формула изобретения

Способ нехирургического лечения больных аномалиями Кимерли и Арнольда-Киари, заключающийся в продолжительной релаксации грудино-ключично-сосцевидных мышц и группы подзатылочных мышц введением в них препарата Ботулотоксина типа А.