



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011105418/05, 14.02.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.02.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 14.02.2011

(43) Дата публикации заявки: 20.08.2012 Бюл. № 23

(45) Опубликовано: 27.05.2013 Бюл. № 15

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2002126045 А, 27.03.2004. RU 2307686 С1, 10.10.2007. RU 2365395 С1, 27.08.2009. SU 1271498 А1, 23.11.1986. RU 2237449 С1, 10.10.2004. US 6378525 В1, 30.04.2002. **ЧЕРНЫШЕВ И.С.** Дискретная криохирургия в оториноларингологии, гинекологии, дерматокосметологии, проктологии. - М., 2010, с.6-8. KRIMSKY WS and el. Spray cryotherapy for the treatment of glottic and subglottic stenosis. Laryngoscope 2010 mar, 120(3):473-7, abstract.

Адрес для переписки:

603005, г.Нижний Новгород, ул.
Алексеевская, 1, патентно-лицензионный
отдел ГОУ ВПО НижГМА Роздрава

(72) Автор(ы):

**Коченов Владимир Иванович (RU),
Вьюгина Ирина Илларионовна (RU),
Цыбусов Сергей Николаевич (RU),
Григорьев Александр Геннадьевич (RU),
Николаев Илья Иванович (RU),
Лещёва Ярослава Юрьевна (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Коченов Владимир Иванович (RU),
Общество с ограниченной ответственностью
Центр медицинской криологии "онКолор"
(RU),
Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования "Нижегородская
государственная медицинская академия
Федерального Агентства по
здравоохранению и социальному развитию"
(ГОУ ВПО НижГМА Росздрава) (RU)**

(54) СПОСОБ КРИОГЕННОГО ЛЕЧЕНИЯ АДЕНОИДОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, в частности оториноларингологии. Производят криоорошение тканей носоглоточной миндалины парами и капельками жидкого азота импульсами длительностью 1-2 секунды с интервалом в 1-2 секунды по 3-4 импульса подряд в каждой серии. После проведения серии импульсов производят выдох через нос и через 0,5-1 минут произвольного дыхания серию импульсов повторяют. Воздействие выполняют при передней риноскопии в положении сидя поочередно с обеих сторон на вдохе при задержке дыхания. Дистальный конец криораспылителя размещают в задней

трети общего носового хода. Предварительно на воздухе визуализируют поток паров жидкого азота из трубки криораспылителя и визуально сравнивают его с интенсивностью и объемом потока паров азота, появляющегося в ходе криоорошения из второй половины носа. Если интенсивность и объем потоков совпадают, то делают заключение о функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки. Проводят 1-2 серии криоорошения с каждой стороны и назначают повтор лечения через год. Если отмечают понижение интенсивности и объема потока паров азота, выходящего из второй половины носа, то делают заключение об ограничении

функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки. Проводят 3-4 серий криоорошения с каждой стороны, назначают повтор лечения через 3-6 месяцев. Если поток паров азота, выходящий из второй половины носа отсутствует, то делают заключение о функциональной дыхательной несостоятельности носоглотки. Проводят 5-10 серий криоорошения с каждой стороны носа в положении лежа и назначают повтор лечения

через 2-3 месяца. При повторной процедуре криогенного лечения поступают аналогично. Способ позволяет произвести дифференцированное уменьшение размеров аденоидов в зависимости от степени функциональной дыхательной недостаточности носоглотки, повысить защитные иммунологические функции носоглоточной миндалины. 4 пр.

R U 2 4 8 2 8 1 1 C 2

R U 2 4 8 2 8 1 1 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2011105418/05, 14.02.2011**(24) Effective date for property rights:
14.02.2011

Priority:

(22) Date of filing: **14.02.2011**(43) Application published: **20.08.2012 Bull. 23**(45) Date of publication: **27.05.2013 Bull. 15**

Mail address:

**603005, g.Nizhnij Novgorod, ul. Alekseevskaja, 1,
patentno-litsenzionnyj otdel GOU VPO NizhGMA
Rozdrava**

(72) Inventor(s):

**Kochenov Vladimir Ivanovich (RU),
V'jugina Irina Illarionovna (RU),
Tsybusov Sergej Nikolaevich (RU),
Grigor'ev Aleksandr Gennad'evich (RU),
Nikolaev Il'ja Ivanovich (RU),
Leshcheva Jaroslava Jur'evna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Kochenov Vladimir Ivanovich (RU),
Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju
Tsentr meditsinskoj kriologii "onKolor" (RU),
Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie
vysshego professional'nogo obrazovanija
"Nizhegorodskaja gosudarstvennaja meditsinskaja
akademija Federal'nogo Agentstva po
zdravookhraneniju i sotsial'nomu razvitiju" (GOU
VPO NizhGMA Roszdrava) (RU)**

(54) **METHOD OF CRYOGENIC TREATMENT OF ADENOIDS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, in particular to otolaryngology. Cryo-irrigation of rhinopharyngeal tonsil tissues with vapours and drops of liquid nitrogen is performed by 1-2 second long pulses with intervals 1-2 seconds, 3-4 pulses successively in each series. After carrying out a series of pulses, exhalation through nose is made and after 0.5-1 minute of arbitrary breathing series of pulses is repeated. Influence is carried out with anterior rhinoscopy in sitting position by turns from both sides at inhalation with breath-holding. The distal end of cryo-sprayer is placed in posterior third of common nasal meatus. Flow of liquid nitrogen vapours from cryo-sprayer tube is preliminarily visualised on air and is visually compared with intensity and volume of flow of nitrogen vapour, which appears in the course of cryo-irrigation from the second half of nose. If intensity and volume of flows coincide, conclusion about functional respiratory usefulness of nasopharynx lumen is made. 1-2 series of cryo-irrigation are

performed on each side and repeat of treatment after a year is administered. If reduction of intensity and volume of nitrogen vapour flow, coming out of the second half of nose, is registered, conclusion about limitation of functional respiratory usefulness of nasopharynx lumen is made. 3-4 series of cryo-irrigation from each side are carried out, repeat of treatment of administered after 3-6 months. If nitrogen vapour flow, coming out of the second half of nose, is absent, conclusion about functional respiratory failure of nasopharynx is made. 5-10 series of cryo-irrigation from each side of nose are performed in lying position and repeat of treatment is administered after 2-3 months. In case of repeated procedure of cryogenic treatment everything is performed in analogous way.

EFFECT: method makes it possible to perform differential reduction of dimensions of adenoids depending on degree of functional respiratory failure of nasopharynx, increase protective immunologic functions of nasopharyngeal tonsil.

4 ex

Изобретение относится к медицине, а именно к оториноларингологии, медицинской криологии, и может быть использовано преимущественно у детей от 2 до 14 лет для усиления защитных иммунологических функций носоглоточной миндалины и дифференцированного уменьшения их размеров в зависимости от степени функциональной дыхательной недостаточности носоглотки и при лечении хронического аденоидита с разной степенью гипертрофии аденоидов.

К настоящему времени не решена проблема лечения аденоидов и аденоидитов у детей. Очень часто консервативное лечение не приводит к положительному результату. Необоснованно во время аденоидита проводят аденотомию, которая не решает проблемы дальнейших аденоидитов, приводит к избыточному рубцеванию. Поэтому разработка наиболее адекватного способа лечения аденоидита является одной из актуальных задач в современной отоларингологии.

К началу 21 века приемы хирургического удаления воспаляющихся лимфоидных образований глотки признаны неадекватными способами лечебной помощи, так количество тонзилэктомий уменьшилось до минимума. Это связано с осознанием важной иммунологической роли лимфоидного кольца глотки, миндалин, как органа наружной биологической чувствительности организма. Именно глоточные миндалины, причем у детей в первую очередь аденоиды (носоглоточная миндалина), впервые для ребенка встречаясь с вирусами, микробами, грибами, аллергенами, изучает их биологические особенности и структуру, находит адекватные пути иммунной защиты организма, обучает макрофаги определять и нейтрализовывать разнообразные вирусы и микробы, запоминает уже посетившие организм вирусы и всю жизнь хранит информацию о них. Именно поэтому мы повторно не боимся вызванными уже посетившими организм простудными вирусными заболеваниями. Увеличение аденоидов в 2-7-летнем возрасте является во многом функциональным, сопряжено с большой функциональной нагрузкой на этот орган, с периодом первых контактов с большинством респираторных вирусов, микробами и грибами. Образно глоточные миндалины и в частности аденоиды можно назвать научно-исследовательским институтом, высшим учебным заведением и научной библиотекой для иммунитета нашего организма. Удалять эту ткань хирургически - преступление перед иммунной системой человеческого организма. Тем более, что увеличение аденоидов у детей является временным и функционально обоснованным. Тех гнойных поражений в эпоху антибиотиков, которые раньше приводили к рубцовому перерождению и возникновению рубцовой необратимой гипертрофии, требовавшей хирургической операции, сейчас уже практически не наблюдается.

В настоящее время отоларингологов уже не может удовлетворять старая система классификации - степени аденоидов по размерам: I степень - носоглоточная миндалина опускается до верхней трети сошника - верхней носовой раковины, II степень - опускается до половины сошника - средней носовой раковины, III степень - опускается на всем протяжении сошника полностью - доходит до заднего конца нижней носовой раковины (Богомильский М.Р., Чистякова В.Р. Детская оториноларингология. - М.: ГЭОТАР - МЕД, 2001. - С.265; Исхаки Ю.Б., Калштейн Л.И. Детская оториноларингология. - «Маориф», 1984. - С.100), которая указывает лишь на площадь прикрепления миндалины на задневерхней стенке носоглотки, на уровень опускания нижнего края миндалины по отношению к задним концам носовых раковин в хоанах. Определяют такую степень аденоидов при пальцевом исследовании носоглотки, которое само по себе является анахронизмом. Эта классификация не учитывает, лишь косвенно указывает на дыхательную функциональную

полноценность или неполноценность просвета носоглотки у каждого конкретного ребенка. В классификации не отражается количественно остающееся расстояние от плоскости хоаны до поверхности аденоидов, являющееся дыхательным просветом носоглотки. Носоглоточная миндалина может низко распространяться по задней стенке носоглотки в сторону ротоглотки, быть буквально видимой при орофарингоскопии из-за мягкого неба, а нос у этого ребенка при этом может дышать совершенно свободно. Это диктует необходимость разработки такого способа лечения, который одновременно сопровождался бы и адекватной индивидуальной функциональной диагностикой дыхательной полноценности полости носоглотки, от изменений дыхательной полноценности должна зависеть и интенсивность лечебных, уменьшающих объем ткани носоглоточной миндалины именно в дыхательной зоне носоглотки лечебных воздействий.

Не может удовлетворять тот факт, что по отношению к аденоидам хирургическая тактика лечения остается до настоящего времени превалирующей. Актуальной является разработка щадящей органосохраняющей и одновременно стимулирующей функциональную состоятельность лимфоидной ткани носоглотки у детей методики лечения.

Этим требованиям в полной мере отвечают методы медицинской криологии, предоставляющие возможность путем местных экстремальных холодových воздействий активизировать функциональную полноценность тканей, активность обмена веществ, оказывающие противовоспалительное, противомикробное и противогрибковое действие, дающие регенеративный эффект, они бескровны и безболезненны. Одновременно при осуществлении глубокого локального замораживания патологически измененной или гипертрофированной ткани криологическая технология вызывает ее физиологичную гибель, нежное отторжение с органотипической регенерацией и формированием специфического для каждой анатомической зоны эпителия, без рубца с одновременной функциональной активизацией остающейся части органа.

В качестве аналога предлагаемого изобретения выбран способ экстремального холодového воздействия на лимфоидные ткани горла и носа (Медицинская криология. Вып.1. Достижения и перспективы. / Сборник научных трудов к 40-летию криодеструкции с использованием жидкого азота и специальных устройств под ред. д.м.н. В.И.Коченова. - Н.Новгород.: НЦМИ, «онКолор», - 2001. - С.97-101. Книга выложена на <http://cryology.tart.ru/index.php?option=content&pcontent=1&task=view&id=40&Itemid=71>) в статье «Криотерапия горла и носа», описан опосредованный эффект от аппликационной криотерапии небных миндалин, гранул задней стенки глотки, боковых валиков глотки, язычной миндалины и передних концов средних и нижних носовых раковин на воспаление и размеры аденоидов: проходил аденоидит, уменьшалась частота простуд и размеры аденоидов. Однако непосредственного воздействия на аденоиды при этом не проводят в связи с тем, что у детей невозможно подойти к аденоидам через общий носовой ход жестким аппликатором из-за анатомической узости носовых ходов.

В качестве прототипа предлагаемого изобретения выбран способ, включающий экстремальное холодовое воздействие на носоглоточную миндалину аппликационно у пациентов, имеющих противопоказания для аденотомии (Мужичук Т.В., Гарюк Г.И. Використання модифікованого кріохірургічного апарату КД-3 для кріопливу на гіпертрофованій глотковий мигдалик у пацієнтів, що мають протипоказання до аденотомії// Журн. ушн., нос. и горл. бол. - 2001. - №3. С.77-78 и патент Украины

№7026 А61В 17/36 от 15.11.2000. Бюл. №6 «Наконечник для криохирургического аппарата»). Экстремальное холодовое воздействие на носоглоточную миндалину при этом осуществляют с помощью изогнутого наконечника для криохирургического аппарата, который проводят через ротоглотку под небную занавеску к ткани аденоидов. Однако при таком способе возможна лишь аппликационная методика криовоздействия на аденоиды, во время которого невозможно добиться необходимого контакта с аденоидной тканью на дыхательной поверхности них, не задев окружающие ткани хоан. Эта задача в данном случае реально недостижима, так как рядом находится мягкое небо, которое подвижно и может легко вступить в адгезивную криогенную связь с криоаппликатором и канюлей, аппликатор прилипает также и к слизистой окружающих аденоиды тканей сошнику, носовым раковинам, травмируя их. К недостаткам данного способа можно отнести и то, что проводят только сильное деструктивное воздействие с адгезией, нет возможности осуществить дозированное кратковременное криовоздействие с регенеративной и иммуностимулирующей целью, быстро прекратить процедуру, что приводит к выраженной реакции в послеоперационном периоде. Эффект остается лишь аналогичен аденотомии. Для массового использования с целью иммуностимуляции методика прототипа непригодна. Возможна только у взрослых детей старше 10 лет, но у большинства детей к этому возрасту проблемы с аденоидами уже исчезают. Неизбежен тяжелый послеоперационный период, отсутствует индивидуальный подход, в зависимости от функциональной дыхательной полноценности носоглотки, которую способ определить не позволяет вовсе.

Задачей предлагаемого способа является обеспечение возможности массового проведения у детей иммуностимулирующего криогенного лечения аденоидов с активизацией их защитной функции, уменьшение количества простудных вирусных и хронических гнойных заболеваний верхних дыхательных путей и носоглотки, непосредственное противомикробное, противогрибковое воздействие на ткань аденоидов при их воспалении, одновременная оценка функциональной дыхательной полноценности носоглотки, дифференцированное количественно, в зависимости от результата оценки функциональной дыхательной полноценности носоглотки в ходе процедуры, осуществление при необходимости щадящей дозированной криоаденотомии с контролем ее результативности в установленные конкретные сроки после процедуры.

Поставленная задача в известном способе криогенного лечения аденоидов, включающий экстремальное холодовое воздействие на носоглоточную миндалину, достигается тем, что осуществляют криоорошение тканей носоглоточной миндалины парами и капельками жидкого азота импульсами с длительностью импульсов 1-2 секунды и интервалом в 1-2 секунды сериями импульсов до 3-4 импульсов подряд в каждой серии при передней риноскопии в положении сидя поочередно с обеих сторон, направляют поток капелек и паров жидкого азота через общий носовой ход, причем предварительно осуществляют освобождение полости носа и носоглотки от выделений и обрабатывают нижнюю носовую раковину сосудосуживающими и местно анестезирующими лекарственными средствами, дистальный конец направляющей пары и капельки жидкого азота трубки размещают при этом в общем носовом ходе в задней трети глубины полости носа, причем криоорошение осуществляют на вдохе при задержке дыхания, после проведения каждой серии импульсов криоорошения производят выдох через нос и после 0,5-1 минуту произвольного дыхания повторяют серию импульсов криоорошения на вдохе при

задержке дыхания; причем предварительно визуализируют поток паров жидкого азота, появляющийся при выходе из той же направляющей трубки криораспылителя при такой же серии импульсов криораспыления, как при осуществлении процедуры, на воздухе и сравнивают визуально интенсивность и объем этого потока с

5 интенсивностью и объемом потока паров азота, появляющегося в ходе криоорошения носоглоточной миндалины из второй половины носа, оценивают соотношение интенсивности и объема этих видимых потоков паров жидкого азота, констатируют либо соответствие интенсивности и объема потоков паров жидкого азота из

10 криораспылителя на воздухе и выходящего из второй половины носа в ходе криоорошения носоглоточной миндалины и делают заключение о функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки, тогда процедуру ограничивают осуществлением 1-2 серий криоорошения с каждой стороны и назначают повтор криогенного лечения через год; либо констатируют понижение интенсивности и

15 объема потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины по сравнению с интенсивностью и объемом потока паров жидкого азота из криораспылителя на воздухе, в этом случае делают заключение об ограничении функциональной дыхательной полноценности просвета

20 носоглотки и осуществляют лечение с проведением 3-4 серий криоорошения с каждой стороны, назначают повтор криогенного лечения через 3-6 месяцев; либо констатируют отсутствие потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины, тогда делают заключение о функциональной дыхательной несостоятельности носоглотки вследствие крайне

25 выраженной гипертрофии носоглоточной миндалины, дальнейшее криоорошение носоглотки осуществляют в положении лежа с проведением 5-10 серий криоорошения с каждой стороны носа, назначают повтор криогенного лечения через 2-3 месяца, при повторной процедуре криогенного лечения сравнивают визуально интенсивность и

30 объем потока паров азота, появляющегося при серии импульсов криораспыления на воздухе с интенсивностью и объемом потока паров азота, появляющегося в ходе криоорошения носоглоточной миндалины из второй половины носа, оценивают соотношение интенсивности и объема этих видимых потоков паров жидкого азота, констатируют: либо соответствие интенсивности и объема потоков паров жидкого

35 азота из криораспылителя на воздухе и выходящего из второй половины носа в ходе криоорошения носоглоточной миндалины и делают заключение о функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки, тогда процедуру ограничивают осуществлением 1-2 серий криоорошения с каждой стороны и назначают повтор

40 криогенного лечения через год; либо констатируют понижение интенсивности и объема потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины по сравнению с интенсивностью и объемом потока паров жидкого азота из криораспылителя на воздухе, в этом случае делают заключение об ограничении функциональной дыхательной полноценности просвета

45 носоглотки и осуществляют лечение с проведением 3-4 серий криоорошения с каждой стороны, назначают повтор криогенного лечения через 3-6 месяцев; либо констатируют отсутствие потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины, тогда делают заключение о функциональной дыхательной несостоятельности носоглотки вследствие крайне

50 выраженной гипертрофии носоглоточной миндалины, дальнейшее криоорошение носоглотки осуществляют в положении лежа с проведением 5-10 серий криоорошения с каждой стороны носа, назначают повтор криогенного лечения через 2-3 месяца.

Предлагаемый способ отвечает требованиям критерия изобретения «новизна», так как в результате проведенных патентно-информационных исследований не выявлены источники, порочащие новизну предлагаемого способа.

Предлагаемый способ отвечает критерию «изобретательский уровень», так как не выявлено наличие использования существенных отличий предлагаемого способа в аналогичных решениях.

Отличительные признаки не являются очевидными для специалистов в этой области науки. Разработан оригинальный новый алгоритм действий, направленный на достижение новых поставленных задач.

Отличия предлагаемого способа, их последовательность, представляющие собой новый алгоритм действий, являются существенными для достижения поставленной задачи и получения положительного эффекта.

Способ осуществляют следующим образом: при передней риноскопии в положении сидя поочередно с обеих сторон непосредственно перед криовоздействием освобождают полость носа и носоглотку от выделений (с помощью электроотсоса). Или осуществляют УЗ ингаляцию с отваром лекарственных трав (грудной сбор), добавлением сосудосуживающих средств, иногда протеолитических ферментов. Освобождают полость носоглотки активными выдыханиями воздуха в перерывах ингаляции. Затем непосредственно перед процедурой обрабатывают нижнюю носовую раковину сосудосуживающими и местно анестезирующими лекарственными средствами. Дистальный конец направляющей пары и капельки жидкого азота трубки (диаметр 1,5-2 мм) размещают в общем носовом ходе в средней или задней трети глубины полости носа и направляют поток капелек и паров жидкого азота через общий носовой ход непосредственно к ткани носоглоточной миндалины.

Криоорошение тканей носоглоточной миндалины осуществляют парами и капельками жидкого азота импульсно с длительностью импульсов 1-2 секунды и интервалом в 1-2 секунды сериями импульсов до 3-4 импульсов подряд в каждой серии. При этом криоорошение осуществляют после вдоха при задержке дыхания. После проведения каждой серии импульсов криоорошения производят выдох через нос и после 0,5-1 минуту произвольного дыхания повторяют серию импульсов криоорошения на вдохе при задержке дыхания. При этом предварительно визуализируют поток паров жидкого азота, появляющийся при выходе из той же направляющей трубки криораспылителя при такой же серии импульсов криораспыления, как при осуществлении процедуры, на воздухе. При этом осуществляют серию импульсов на воздухе, направляя ее на ладонку ребенка, с тем, чтобы он убедился в том, что это всего лишь холодный пар, не вызывающий болезненных ощущений. Далее говорят ребенку, что сейчас будем играть в Дракончика. Просим ребенка вдохнуть и держать воздух, как при нырянии в воду. А сразу после проведения серии импульсов пара в нос - выдохнуть заранее запасенный воздух. В ходе криоорошения сравнивают визуальную интенсивность и объем предварительно созданного на воздухе потока криогенного пара с интенсивностью и объемом потока паров азота, появляющегося в ходе криоорошения носоглоточной миндалины из второй половины носа. Оценивают соотношение интенсивности и объема этих видимых потоков паров жидкого азота. Демонстрируют наличие или отсутствие потока пара из второй половины носа родителям.

Констатируют: либо соответствие интенсивности и объема потоков паров жидкого азота из криораспылителя на воздухе и выходящего из второй половины носа в ходе криоорошения носоглоточной миндалины и делают заключение о функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки, тогда процедуру ограничивают

осуществлением 1-2 серий криоорошения с каждой стороны и назначают повтор криогенного лечения через год. Либо констатируют понижение интенсивности и объема потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины по сравнению с интенсивностью и объемом

5 потока паров жидкого азота из криораспылителя на воздухе, - в этом случае делают заключение об ограничении функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки и осуществляют лечение с проведением 3-4 серий криоорошения с каждой

10 стороны, назначают повтор криогенного лечения через 3-6 месяцев. Либо констатируют отсутствие потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины, тогда делают заключение о функциональной дыхательной несостоятельности носоглотки вследствие крайне

15 выраженной гипертрофии носоглоточной миндалины, делают заключение о перекрытии носоглотки аденоидами. Тогда дальнейшее криоорошение носоглотки осуществляют в положении лежа с проведением уже 5-10 серий криоорошения с каждой стороны носа, назначают повтор криогенного лечения через 2-3 месяца. При каждой повторной процедуре криогенного лечения сравнивают визуально

20 интенсивность и объем потока паров азота, появляющегося при серии импульсов криораспыления на воздухе с интенсивностью и объемом потока паров азота, появляющегося в ходе криоорошения носоглоточной миндалины из второй половины носа, оценивают соотношение интенсивности и объема этих видимых потоков паров жидкого азота. Констатируют: либо соответствие интенсивности и объема потоков паров жидкого азота из криораспылителя на воздухе и выходящего из второй

25 половины носа в ходе криоорошения носоглоточной миндалины и делают заключение о функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки, тогда процедуру ограничивают осуществлением 1-2 серий криоорошения с каждой стороны и назначают повтор криогенного лечения через год; либо констатируют понижение

30 интенсивности и объема потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины по сравнению с интенсивностью и объемом потока паров жидкого азота из криораспылителя на воздухе, в этом случае делают заключение об ограничении функциональной

35 дыхательной полноценности просвета носоглотки и осуществляют лечение с проведением 3-4 серий криоорошения с каждой стороны, назначают повтор криогенного лечения через 3-6 месяцев; либо констатируют отсутствие потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины, тогда делают заключение о функциональной дыхательной

40 несостоятельности носоглотки вследствие крайне выраженной гипертрофии носоглоточной миндалины, дальнейшее криоорошение носоглотки осуществляют в положении лежа с проведением 5-10 серий криоорошения с каждой стороны носа, назначают повтор криогенного лечения через 2-3 месяца. Либо в последнем случае, при отсутствии положительной динамики дыхательной функциональной

45 полноценности носоглотки назначают аденотомию. А в дальнейшем ведут пациента с повторениями криотерапии через год на фоне нормальной дыхательной функциональной полноценности носоглотки для предотвращения рецидивирования гипертрофии носоглоточной миндалины.

50 После процедуры криотерапии назначают в первые дни - закапывание сложных капель (1 капля димексида +2 мл 0,1% р-ра адреналина +10 мл водного 0,025% р-ра хлоргексидина) в нос 1-2 раза в день - до 7 дней и растительные масла (персиковое, абрикосовое, масло шиповника и др.) по 1 капле после сложных капель в нос на ночь

в течение 7 дней, запрещают сморкаться во избежание осложнений со стороны уха и пазух, затем ежедневно 1-2 раза в день спреи морской воды в нос (Аква-марис, Маример, Аква-лор и др.), введение масла на ночь продолжают.

Предлагаемый способ апробирован у 10549 детей в Центре медицинской криологии

ООО «онКолор», Бронницкой больнице в отделении медицинской криологии.

Применялся криораспылитель из «Набора инструментов для медицинской криологии

по доктору В.И.Коченову» - Технические условия ТУ 9437-001-59631960-2008 от 20.12.2008 - введены впервые. Регистрационное удостоверение №ФСР 2009/05376

от 20 июля 2009 г.Срок действия не ограничен. Выдано ООО «онКолор». Набор разрешен к производству и применению на территории Российской Федерации. Сертификат соответствия № РОСС.RU. ИМ 14.В00681.

Способ обеспечивает:

- способ дает обязательный положительный эффект при любой форме заболевания аденоидов, осложнений не отмечено, легко переносится детьми любого возраста, будучи превращенным в игру «в дракончика», применим у детей младшего возраста, может быть рекомендован в качестве массового средства иммуностимулирующего физиотерапевтического оздоровления верхних дыхательных путей у детей,

- лечение является индивидуализированным и охватывает весь детский период роста и развития детского организма от 2 до 14 лет, когда возникают проблемы в частыми простудами, носовым дыханием из-за увеличения аденоидов воспалительного, функционального или гиперпластического плана и при рубце после аденотомии,

- обеспечивает криоиммуностимуляцию, активизацию защитных функций лимфоидной ткани носоглотки - аденоидов и лимфоидных трубных валиков, сокращение частоты простудных заболеваний в 4-10 раз, более легкое течение простудных заболеваний, в том числе и гриппа,

- определение индивидуальной функциональной дыхательной полноценности носоглотки, имеющейся в момент осуществления лечения,

- дифференцированное уменьшения размеров аденоидов именно в дыхательной зоне в зависимости от степени функциональной дыхательной недостаточности носоглотки при сохранении основного объема функционирующей лимфоидной ткани носоглотки,

- индивидуальную тактику лечения в каждом конкретном случае,

- стерилизующий эффект при микробном воспалении аденоидов, положительно влияет на микробную обсемененность носоглотки, смещает профиль высеваемых микроорганизмов в сторону сапрофитов, уменьшает количество колониеобразующих единиц микроорганизмов,

- является индивидуализированной физиотерапевтической процедурой, или криохирургическим вмешательством, причем криотерапевтические регенеративные, иммуностимулирующие и противомикробные эффекты присутствуют при всех вариантах осуществления,

- проведение процедуры просто технически, без существенных материальных затрат на лечение, процедура осуществляется амбулаторно,

- период после криовоздействия протекает без осложнений и без ухудшения общего состояния детей,

- при выраженных степенях увеличения аденоидов может рассматриваться как этап подготовки к аденотомии, улучшая чистоту операции, уменьшая выраженный отек слизистой носовых раковин и проявления вазомоторно-аллергического риносинусита.

Примеры конкретного выполнения способа криогенного лечения аденоидов,

подтверждающие возможность его практической реализации, даны в виде выписок из амбулаторных карт конкретных пациентов.

Пример 1.

5 Больной П.Д., 6 лет, а.к. №165, обратился в центр медицинской криологии «онКолор» 23 июня 2007 года, диагноз аденоиды II степени, хронический аденоидит, частые простуды 6-7 раз в год. При передней риноскопии было выявлено слизисто-
10 гнойное отделяемое на ткани носоглоточной миндалины. С помощью электроотсоса поочередно с обеих сторон было проведено удаление слизи из полости носа и носоглотки и обработка нижних носовых раковин сосудосуживающими и местно
15 анестезирующими лекарственными средствами. Затем дистальный конец направляющей пары и капельки жидкого азота трубки размещен в общем носовом ходе в задней трети глубины полости носа и через общий носовой ход проведено
20 криовоздействие непосредственно на ткань носоглоточной миндалины. При криовоздействии было выявлено свободное прохождение пара жидкого азота из одной половины носа во вторую половину, когда мы визуализировали поток пара жидкого азота, аналогичный его потоку, наблюдаемому на расстоянии 5 см от сопла
25 наконечника криораспылителя на воздухе, что свидетельствовало о функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки. Криоорошение тканей носоглоточной миндалины проведено парами и капельками жидкого азота в количестве 1 серии из 3 импульсов с длительностью импульсов 1-2 секунды, а также
30 воздействовали на передние концы нижних и средних носовых раковин с каждой стороны и назначен повтор криогенного лечения через год. После процедуры криотерапии рекомендовано закапывание сложных капель (1-2 капли димексида + 1 мл 0,1% р-ра адреналина + 5 мл водного р-ра хлоргексидина) в нос 3 раза в день - 7
35 дней, на 4-5-й день - растительные масла (персиковое, абрикосовое, масло шиповника и др.) по 1-2 капли в нос 1 раз в день на ночь в течение 7 дней, не сморкаться во избежание осложнений со стороны уха и пазух, затем ежедневно 1-2 раза в день спрей
40 морской воды в нос (Аква-марис, Маример, Аква-лор и др.).

При повторном приеме через 1 год констатировали отсутствие выделений на аденоидах, размер их - I степень, отека носовых раковин нет, в течение года был 1
45 эпизод легкой простуды. Пациенту был проведен тот же объем криотерапевтического воздействия. При повторной явке еще через год клинических проявлений аденоидита выявлено не было, в течение года простуд не было.

Пример 2.

40 Больной С.М., 5 лет, а.к. №289, обратился в центр медицинской криологии «онКолор» 1 октября 2007 года, диагноз аденоиды II-III степени, хронический аденоидит, частые простуды 7-10 раз в год. При передней риноскопии и осмотре
45 риноскопом было выявлено значительное количество слизисто-гнойного отделяемого на ткани носоглоточной миндалины и выраженная гиперемия и отек слизистой нижних и средних носовых раковин. С помощью электроотсоса поочередно с обеих
50 сторон было проведено удаление слизи из полости носа и носоглотки и обработка нижних носовых раковин сосудосуживающими и местно анестезирующими лекарственными средствами, затем дистальный конец направляющей пары и капельки жидкого азота трубки размещен в общем носовом ходе в задней трети глубины
55 полости носа и через общий носовой ход проведено криовоздействие непосредственно на ткань носоглоточной миндалины. При криовоздействии было выявлено затрудненное прохождение пара жидкого азота из одной половины носа во вторую
60 половину, когда мы визуализировали поток пара жидкого азота, меньший по объему,

чем его поток, наблюдаемый на расстоянии 5 см от сопла наконечника криораспылителя на воздухе. Было выявлено ограничение функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки и проведено лечение с проведением 4 серий криоорошения из 3 импульсов с длительностью импульсов 1-2 секунды и интервалом в 1-2 секунды с каждой стороны и дальнейшим воздействием на передние концы нижних и средних носовых раковин. Повтор криогенного лечения был назначен через 3-6 месяцев. Уход назначен тот же, что и в примере 1.

При повторном приеме через 6 месяцев констатировали отсутствие выделений на аденоидах, размер их - II степень, отечность носовых раковин умеренная, в течение этого периода был 1 эпизод простуды легкого течения. При криовоздействии было выявлено свободное прохождение пара жидкого азота из одной половины носа во вторую половину, когда мы визуализировали поток пара жидкого азота, аналогичный его потоку, наблюдаемому на расстоянии 5 см от сопла наконечника криораспылителя на воздухе, что свидетельствовало о функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки. Криоорошение тканей носоглоточной миндалины проведено парами и капельками жидкого азота в количестве 1 серии из 3 импульсов с длительностью импульсов 1-2 секунды, а также воздействовали на передние концы нижних и средних носовых раковин с каждой стороны и назначен повтор криогенного лечения через год. При повторном приеме через 1 год при осмотре риноскопом констатировали отсутствие выделений на аденоидах, размер их - I степень, отечности носовых раковин нет, в течение года был 1 эпизод простуды. Пациенту был проведен тот же объем криотерапевтического воздействия. При повторной явке еще через год клинических проявлений аденоидита выявлено не было, в течение года простуд не было.

Пример 3.

Больной П.Д., 9 лет, а.к. №67, обратился в центр медицинской криологии «онКолор» 15 апреля 2005 года, диагноз аденоиды II-III степени, хронический аденоидит, частые простуды 8-10 раз в год. При передней риноскопии было выявлено слизисто-гнойное отделяемое на ткани носоглоточной миндалины и выраженная гиперемия и отек слизистой нижних и средних носовых раковин. С помощью электроотсоса поочередно с обеих сторон было проведено удаление слизи из полости носа и носоглотки и обработка нижних носовых раковин сосудосуживающими и местно анестезирующими лекарственными средствами, затем дистальный конец направляющей пары и капельки жидкого азота трубки размещен в общем носовом ходе в задней трети глубины полости носа и через общий носовой ход проведено криовоздействие непосредственно на ткань носоглоточной миндалины. При криовоздействии было выявлено отсутствие потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины, в связи с чем был сделан вывод о функциональной дыхательной несостоятельности носоглотки вследствие крайне выраженной гипертрофии носоглоточной миндалины, дальнейшее криоорошение носоглотки осуществлялось в положении пациента лежа с проведением 8 серий криоорошения из 3 импульсов с длительностью импульсов 1-2 секунды и интервалом в 1-2 секунды между импульсами, причем криоорошение осуществляли на вдохе при задержке дыхания, после проведения каждой серии импульсов криоорошения пациента просили выдохнуть через нос и после 0,5-1 минуты произвольного дыхания повторяли серию импульсов криоорошения на вдохе при задержке дыхания, с каждой стороны носа. Повтор криогенного лечения был назначен через 2-3 месяца. Через 3 месяца при осмотре - положительная динамика:

размер аденоидов стал меньше, уменьшился отек нижних и средних носовых раковин, выделений на аденоидах практически нет. При проведении криоорошения носоглотки пар из одной половины носа стал проникать в другую половину, но с небольшим затруднением. Было выявлено ограничение функциональной дыхательной

5 полноценности просвета носоглотки и проведено лечение с проведением 4 серий криоорошения из 3 импульсов с длительностью импульсов 1-2 секунды и интервалом в 1-2 секунды с каждой стороны и дальнейшим воздействием на передние концы нижних и средних носовых раковин. Повтор криогенного лечения был назначен

10 через 3-6 месяцев. Уход обычный.

При осмотре риноскопом через 6 месяцев размер носоглоточной миндалины - II степень гипертрофии, выделений нет, отек слизистой носовых раковин умеренный, при криоорошении - ограничения функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки практически нет, пар жидкого азота проходит во вторую половину носа с

15 незначительным затруднением, поток выходящего пара азота немного меньше его на входе через другую половину носа. Пациенту вновь проведено криолечение с воздействием на ткань аденоидов парами и капельками жидкого азота в количестве 1 серии из 3 импульсов с длительностью импульсов 1-2 секунды, а также на передние

20 концы нижних и средних носовых раковин с каждой стороны и назначен повтор криогенного лечения через год.

При явке пациента через год жалоб на затруднение носового дыхания нет, за прошедший год был 1 эпизод простуды. При криотерапии пар жидкого азота свободно проходил во вторую половину носа, что свидетельствовало о

25 функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки. Криоорошение тканей носоглоточной миндалины проведено парами и капельками жидкого азота в количестве 1 серии из 3 импульсов с длительностью импульсов 1-2 секунды, а также воздействовали на передние концы нижних и средних носовых раковин с каждой

30 стороны и назначен повтор криогенного лечения 1 раз в год ежегодно для профилактики простудных заболеваний.

Пример 4.

Больная М.Д., 8 лет, а.к. №398, обратилась в центр медицинской криологии «онКолор» 9 октября 2008 года, диагноз аденоиды III степени, хронический аденоидит,

35 двусторонний экссудативный средний отит, частые простуды 8-10 раз в год. При передней риноскопии и риноскопом было выявлено обильное количество слизистогнойного отделяемого на ткани носоглоточной миндалины и выраженная гиперемия и отек слизистой нижних и средних носовых раковин. С помощью электроотсоса

40 поочередно с обеих сторон было проведено удаление слизи из полости носа и носоглотки и обработка нижних носовых раковин сосудосуживающими и местно анестезирующими лекарственными средствами, затем дистальный конец направляющей пары и капельки жидкого азота трубки размещен в общем носовом

45 ходе в задней трети глубины полости носа и через общий носовой ход проведено криовоздействие непосредственно на ткань носоглоточной миндалины. При криовоздействии было выявлено отсутствие потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины, в

50 связи с чем был сделан вывод о функциональной дыхательной несостоятельности носоглотки вследствие крайне выраженной гипертрофии носоглоточной миндалины, дальнейшее криоорошение носоглотки осуществлялось в положении пациента лежа с проведением 10 серий криоорошения из 3 импульсов с длительностью импульсов 1-2 секунды и интервалом в 1-2 секунды между импульсами, причем криоорошение

осуществляли на вдохе при задержке дыхания, после проведения каждой серии импульсов криоорошения пациента просили выдыхать через нос и через 0,5-1 минуту произвольного дыхания повторяли серию импульсов криоорошения на вдохе при задержке дыхания, с каждой стороны носа, а также воздействовали на передние концы нижних и средних носовых раковин с каждой стороны. Повтор криогенного лечения был назначен через 2-3 месяца.

Через 3 месяца при осмотре - размер аденоидов тот же, уменьшился отек нижних и средних носовых раковин, выделений на аденоидах практически нет. При криовоздействии было выявлено отсутствие потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины, в связи с чем был сделан вывод о функциональной дыхательной несостоятельности носоглотки вследствие крайне выраженной гипертрофии носоглоточной миндалины, дальнейшее криоорошение носоглотки осуществлялось в положении пациента лежа с проведением 8 серий криоорошения из 3 импульсов с длительностью импульсов 1-2 секунды и интервалом в 1-2 секунды между импульсами, причем криоорошение осуществляли на вдохе при задержке дыхания, после проведения каждой серии импульсов криоорошения пациента просили выдыхать через нос и через 0,5-1 минуту произвольного дыхания повторяли серию импульсов криоорошения на вдохе при задержке дыхания, с каждой стороны носа, а также воздействовали на передние концы нижних и средних носовых раковин с каждой стороны. Повтор криогенного лечения был назначен через 2-3 месяца. Через 2 месяца при осмотре - выделений на аденоидах нет, но размер их остался прежним, хотя эпизодов простуд за этот период не было, экссудат сохранился в барабанной полости справа, слева - экссудата нет, отека в полости носа нет. Пациентка была направлена для проведения аденотомии с явкой на контрольный осмотр через 6 месяцев после аденотомии. Операция прошла без каких-либо осложнений.

Через 8 месяцев после проведенной аденотомии пациентка вновь обратилась в центр медицинской криологии «онКолор» по поводу ухудшения носового дыхания и учащения эпизодов простуд. При осмотре носоглотка свободна, но имеется отек нижних носовых раковин с небольшим количеством слизистых выделений в общих носовых ходах. При криоорошении проходимость пара жидкого азота во вторую половину носа хорошая, проведено воздействие на нижние носовые раковины с обеих сторон. Контроль назначен через 1 год. При повторном осмотре через год - носовое дыхание свободное, жалоб нет.

Формула изобретения

Способ криогенного лечения аденоидов, включающий экстремальное холодовое воздействие на носоглоточную миндалину, отличающийся тем, что осуществляют криоорошение тканей носоглоточной миндалины парами и капельками жидкого азота импульсами с длительностью импульсов 1-2 секунды и интервалом в 1-2 секунды сериями импульсов до 3-4 импульсов подряд в каждой серии при передней риноскопии в положении сидя поочередно с обеих сторон, направляют поток капелек и паров жидкого азота через общий носовой ход, причем предварительно осуществляют освобождение полости носа и носоглотки от выделений и обрабатывают нижнюю носовую раковину сосудосуживающими и местно анестезирующими лекарственными средствами, дистальный конец направляющей пары и капельки жидкого азота трубки размещают при этом в общем носовом ходе в задней трети глубины полости носа, причем криоорошение осуществляют на вдохе при задержке дыхания, после

проведения каждой серии импульсов криоорошения производят выдох через нос и после 0,5-1 минуты произвольного дыхания повторяют серию импульсов криоорошения на вдохе при задержке дыхания, предварительно визуализируют поток паров жидкого азота, появляющийся при выходе из той же направляющей трубки криораспылителя при такой же серии импульсов криораспыления, как при осуществлении процедуры, на воздухе и сравнивают визуальную интенсивность и объем этого потока с интенсивностью и объемом потока паров азота, появляющегося в ходе криоорошения носоглоточной миндалины из второй половины носа, оценивают соотношение интенсивности и объема этих видимых потоков паров жидкого азота, констатируют: либо соответствие интенсивности и объема потоков паров жидкого азота из криораспылителя на воздухе и выходящего из второй половины носа в ходе криоорошения носоглоточной миндалины и делают заключение о функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки, тогда процедуру ограничивают осуществлением 1-2 серий криоорошения с каждой стороны и назначают повтор криогенного лечения через год; либо констатируют понижение интенсивности и объема потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины по сравнению с интенсивностью и объемом потока паров жидкого азота из криораспылителя на воздухе, в этом случае делают заключение об ограничении функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки и осуществляют лечение с проведением 3-4 серий криоорошения с каждой стороны, назначают повтор криогенного лечения через 3-6 месяцев; либо констатируют отсутствие потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины, тогда делают заключение о функциональной несостоятельности носоглотки вследствие крайне выраженной гипертрофии носоглоточной миндалины, дальнейшее криоорошение носоглотки осуществляют в положении лежа с проведением 5-10 серий криоорошения с каждой стороны носа, назначают повтор криогенного лечения через 2-3 месяца, при повторной процедуре криогенного лечения сравнивают визуальную интенсивность и объем потока паров азота, появляющегося при серии импульсов криораспыления на воздухе с интенсивностью и объемом потока паров азота, появляющегося в ходе криоорошения носоглоточной миндалины из второй половины носа, оценивают соотношение интенсивности и объема этих видимых потоков паров жидкого азота, констатируют: либо соответствие интенсивности и объема потоков паров жидкого азота из криораспылителя на воздухе и выходящего из второй половины носа в ходе криоорошения носоглоточной миндалины и делают заключение о функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки, тогда процедуру ограничивают осуществлением 1-2 серий криоорошения с каждой стороны и назначают повтор криогенного лечения через год; либо констатируют понижение интенсивности и объема потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины по сравнению с интенсивностью и объемом потока паров жидкого азота из криораспылителя на воздухе, в этом случае делают заключение об ограничении функциональной дыхательной полноценности просвета носоглотки и осуществляют лечение с проведением 3-4 серий криоорошения с каждой стороны, назначают повтор криогенного лечения через 3-6 месяцев; либо констатируют отсутствие потока паров азота, выходящего из второй половины носа при проведении криоорошения носоглоточной миндалины, тогда делают заключение о функциональной дыхательной несостоятельности носоглотки вследствие крайне выраженной гипертрофии носоглоточной миндалины, дальнейшее криоорошение

носоглотки осуществляют в положении лежа с проведением 5-10 серий криоорошения с каждой стороны носа, назначают повтор криогенного лечения через 2-3 месяца.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50