



(51) МПК
A61K 31/00 (2006.01)
A61N 5/06 (2006.01)
A61P 11/04 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013110790/15, 12.03.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 12.03.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.03.2013

(45) Опубликовано: 20.07.2014 Бюл. № 20

(56) Список документов, цитированных в отчете о
 поиске: RU 2401139, 10.10.2010. RU 2335310,
 10.10.2008. RU 2379073, 20.01.2010

Адрес для переписки:

117321, Москва, ул. Профсоюзная, 140, корп. 3,
 кв. 148, Коровиной М.А.

(72) Автор(ы):

Олтаржевская Наталия Дмитриевна (RU),
 Герасименко Марина Юрьевна (RU),
 Хрыкова Анна Георгиевна (RU),
 Лазаренко Нина Николаевна (RU),
 Коровина Мария Анатольевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
 "НПО Текстильпрогресс Инженерной
 Академии" (RU)

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА У ДЕТЕЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к физиотерапии и оториноларингологии. Способ включает лекарственную и ирригационную терапию, лазерную терапию на подчелюстную область, новым является то, что в качестве лекарственной терапии в лакуны миндалин вводят гидрогелевый стерильный материал «Колетекс-гель-ДНК-Л» или «Колетекс-гель-АДЛ» по 1-3 мл в лакуны каждой миндалины. Лазерную терапию дополнительно проводят на зоны проекции общей сонной артерии, сонный синус, внутреннюю и наружную яремные вены, блуждающий нерв и верхний шейный симпатический узел, причем предварительно на эти зоны и в подчелюстной области размещают стерильную текстильную салфетку «Колетекс-АДН» или «Колетекс АДЛ». При этом

воздействие проводят в инфракрасном диапазоне последовательно с двух сторон с частотой от 1000 до 1500 Гц с выходной мощностью от 10 до 20 мВт, время воздействия от 2 до 8 мин, после окончания процедуры используемую салфетку оставляют на 6-8 часов, на курс 3-10 ежедневных процедур. Это последовательность лечебных мероприятий позволяет восстановить баланс в работе структур, участвующих в регуляции иммунитета, что, в целом, и определяет центральную детерминацию устранения нарушений иммунологической реактивности, характерную для детей с хроническим тонзиллитом, устраняя выраженный дисбаланс вегетативной нервной системы, обеспечивая повышение эффективности лечения.

RU
 2 5 2 3 4 1 7
 С 1

RU
 2 5 2 3 4 1 7
 С 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61K 31/00 (2006.01)
A61N 5/06 (2006.01)
A61P 11/04 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2013110790/15, 12.03.2013**

(24) Effective date for property rights:
12.03.2013

Priority:

(22) Date of filing: **12.03.2013**

(45) Date of publication: **20.07.2014** Bull. № 20

Mail address:

117321, Moskva, ul. Profsojuznaja, 140, korp. 3, kv. 148, Korovinoj M.A.

(72) Inventor(s):

**Oltarzhevskaja Natalija Dmitrievna (RU),
Gerasimenko Marina Jur'evna (RU),
Khrykova Anna Georgievna (RU),
Lazarenko Nina Nikolaevna (RU),
Korovina Marija Anatol'evna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju
"NPO Tekstil'progress Inzhenernoj Akademii"
(RU)**

(54) **METHOD OF TREATING CHRONIC TONSILLITIS IN CHILDREN**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: method involves drug and irrigation therapy, laser therapy covering a sub-mandibular region; the novel is that drug therapy represents administering the hydrogel sterile material 'Coletex-gel-DNK-L' or 'Coletex-gel-ADL' 1-3 ml into each tonsil lacunas. Laser therapy additionally covers a projection of the common carotid artery, the carotid sinus, internal and external jugulars, the vagus nerve and the upper cervical sympathetic ganglion; these regions and the sub-mandibular region are pre-coated with the sterile textile tissue 'Coletex-AND' or 'Coletex ADL'. The exposure is per-

formed in the infrared band series from both sides at a frequency of 1000 to 1500 Hz, output power 10 to 20 mW, length of exposure 2 to 8 min; after the procedure, the used tissue is left for 6-8 hours; the course consists of 3-10 daily procedures.

EFFECT: sequence of therapeutic procedures enables regaining a structural balance of the immune regulation that provides the central determination of eliminating the immunological reactivity disorders specific for children suffering chronic tonsillitis, eliminating manifested autonomic nervous system imbalance, providing the higher clinical effectiveness.

**C 1
7
1
4
3
2
5
2
R U**

**R U
2
5
2
3
4
1
7
C 1**

Изобретение относится к медицине, а именно к физиотерапии и оториноларингологии, и может быть использовано для лечения компенсированной и декомпенсированной формы хронического тонзиллита, в том числе и в стадии обострения.

Тонзиллит является одним из наиболее распространенных заболеваний ЛОР-органов. В основе заболевания лежит инфекционно-аллергический компонент, сопровождающийся многообразными нарушениями иммунологической реактивности организма, причинами которого может быть эндогенная и экзогенная инфекция. Он возникает при изменении реактивности организма, связанной с интоксикацией, общим или местным охлаждением организма и т.д. Возникнув однажды, тонзиллит нередко переходит в хроническую форму. Основными методами лечения хронического тонзиллита в настоящее время являются консервативный и хирургический.

Известен способ воздействия при хронических тонзиллитах инфракрасным лазерным и некогерентным монохроматическим излучением, осуществляемый по наружной методике. Миндалины облучают из подчелюстных зон (2 поля). Лазерный излучатель или светодиодную матрицу устанавливают контактно в подчелюстной зоне с легким надавливанием на ткани. Используют непрерывный или прерывистый режим излучения. Процедуры проводят ежедневно. Курс - 10-15 процедур. (А.В. Максимов. Физиотерапия при заболеваниях носоглотки и органов слуха. - Физиотерапия и курортология / Под ред. В.М. Боголюбова - Книга Ш-М. Издательство БИНОМ, 2009 - с.170.)

Недостатком этого способа является воздействие только в области проекции миндалин в подчелюстной области точечным лазерным излучателем, что не позволяет захватить региональные лимфатические узлы, либо с использованием светодиодной матрицы, которая не оказывает аналогичного противовоспалительного действия, характерного для инфракрасного лазерного излучения, кроме того, не используются дифференцированное воздействие в зависимости от стадии воспалительного процесса и возраста ребенка.

Известно введение фармпрепаратов в лакуны миндалин при тонзиллите с последующим их лазерным облучением в красном диапазоне с длиной волны 0,63 мкм и экспозицией 5 минут на одну миндалину. При этом предварительно каждую лакуну обрабатывают 1% растворами метиленового синего в глицерине и через 10 минут осуществляют интралакулярное воздействие лазером с мощностью на выходе световода 15-20 мВт (Патент РФ №2234959, МПК А61N 5/067, публ. 2004).

Недостатком этого способа лечения является 10-минутная выдержка фармпрепарата перед проведением лазерной терапии, что способствует вымыванию лекарства из лакун за счет обильной саливации. У маленьких детей невозможно ввести моноволоконный жесткий световод в лакуны без предварительного обезболивания, что снижает эффективность лечебных мероприятий. Способ не позволяет активизировать микроциркуляцию в миндалинах и стабилизировать измененный вегетативный статус, особенно у маленьких детей, что может привести к рецидивированию воспалительного процесса в миндалинах.

Наиболее близким является способ лечения больных хроническим тонзиллитом, заключающийся в использовании лазеро- и ирригационной терапии. Больному вводят зиннат в количестве 125-250 мг на прием 2 раза в день в течение 5-7 дней перорально на фоне лазеро- и ирригационной терапии, причем для ирригационной терапии используют 2%-ный раствор аскорбиновой кислоты, а при осуществлении лазеротерапии дополнительно проводят воздействие на подчелюстную область (Патент РФ №2110301, МПК А61N 5/067, публ. 1998).

Недостатками этого способа лечения является использование антибиотика системного

действия - зинната (цефуроксима), что может вызывать токсические и аллергические проявления, и не всегда целесообразно при обострениях компенсированного хронического тонзиллита. Способ применяется у детей, преимущественно при ущемленных миндалинах с их гипертрофией и инфильтрацией небных дужек, что ограничивает его применение.

Задачей предлагаемого изобретения является устранение указанных недостатков, повышение эффективности лечения детей с хроническим тонзиллитом, профилактики развития декомпенсированного тонзиллита и удлинения сроков ремиссии за счет активизации венозно-лимфатического оттока из миндалин и сосредоточению фармпрепаратов в миндалинах и лимфатических узлах шеи, предотвращения распространения воспалительного процесса из миндалин на область глотки, нормализующего влияния на вегетативный статус ребенка.

Способ включает лекарственную и ирригационную терапию, лазерную терапию на подчелюстную область, новым является то, что в качестве лекарственной терапии в лакуны миндалин вводят гидрогелевый стерильный материал (гидрогелиевая салфетка) «Колетекс-гель-ДНК-Л» или «Колетекс-гель-АДЛ» по 1-3 мл в лакуны каждой миндалины. Лазерную терапию дополнительно проводят на зоны проекции общей сонной артерии, сонный синус, внутреннюю и наружную яремные вены, блуждающий нерв и верхний шейный симпатический узел, причем предварительно на эти зоны и в подчелюстной области размещают стерильную текстильную салфетку «Колетекс-АДН» или «Колетекс АДЛ». При этом воздействие проводят в инфракрасном диапазоне последовательно с двух сторон с частотой от 1000 до 1500 Гц с выходной мощностью от 10 до 20 мВт, время воздействия от 2 до 8 мин, после окончания процедуры используемую салфетку оставляют на 6-8 часов, на курс 3-10 ежедневных процедур.

Это последовательность лечебных мероприятий позволяет восстановить баланс в работе структур, участвующих в регуляции иммунитета, что, в целом, и определяет центральную детерминацию устранения нарушений иммунологической реактивности, характерную для детей с хроническим тонзиллитом, устраняя выраженный дисбаланс вегетативной нервной системы. Воздействие в проекции скопления вегетативных нервных образований позволяет оказывать нормализующее влияние на сердечный ритм и снижать частоту сердечных сокращений, повышенную у всех детей при наличии острого и хронического воспалительного процесса в миндалинах, и нормализовать измененный вегетативный статус ребенка. В зоне воздействия оказываются основной венозный коллектор и лимфатические сосуды, что способствует активизации венозно-лимфатического оттока из миндалин и сосредоточению фармпрепаратов в лимфатических узлах шеи за счет активного всасывания и депонирования в миндалинах и переднебоковой поверхности шеи. Используемый подход купирует течение хронических воспалительных заболеваний лимфоглоточного кольца, восстанавливая взаимодействие в адренергических рецепторах нейронов и не допуская развития механизма триггерного срыва вегетативного синергизма с последующей сопряженной дезорганизацией других нервных структур. "Тонзиллогенный" нервно-дистрофический процесс подвергается обратному развитию, что обусловлено непосредственным пролонгированным воздействием в проекции сонного гломуса. Последний содержит большое количество сосудов и нервов, и являющегося хеморецептором, реагирующим на изменение концентрации кислорода, которая, как нами доказано, повышается под влиянием лекарственного лазерофореза.

Осуществление способа показано на конкретных клинических примерах.

Пример 1

Больной П., 12 лет, обратился к оториноларингологу с жалобами на частые острые тонзиллиты (до 5-6 раз в год), слабость, потливость, быструю утомляемость. Болен с 3-х летнего возраста, неоднократно лечился амбулаторно, однако недостаточно эффективно. Больному в поликлинике по месту жительства было рекомендовано оперативное лечение.

При фарингоскопии: слизистая глотки и задней стенки глотки резко гиперемирована, гипертрофия небных миндалин 2 степени, наличие казеозного содержимого в лакунах. Со стороны остальных ЛОР-органов признаков патологии выявлено не было. Регионарные лимфоузлы увеличены до 1-1,5 см в диаметре, болезненны при пальпации.

В анализе крови лейкоциты - $10,2 \cdot 10^9$ /л, эозинофилия - 15%, ускорение СОЭ до 15 мм/ч, что свидетельствует о наличии воспалительного процесса и аллергизации организма. В иммунограмме признаки угнетения фагоцитарной системы иммунитета с наличием сенсibilизации к стафилококковому антигену (фагоцитоз в нейтрофилах - 38%, фагоцитарный индекс в нейтрофилах 3,81 ед., РТМЛ с аллергеном гемолитического стафилококка 133%). Отмечены нарушения иммунограммы в экзокринных секретах (содержание иммуноглобулина А в слюне повышено - 0,152 г/л, что доказывает наличие острого воспалительного процесса в организме). Выявлена аллергизация организма, обнаружено повышенное содержание иммуноглобулина Е в крови до 250 КЕ/л. При бактериологическом исследовании материала из небных миндалин обнаружено повышение микробного обсеменения с наличием во флоре содержимого небных миндалин золотистого стафилококка миндалине (*S. Aureus*). Цитологическое исследование содержимого из небной миндалины выявило лейкоцитов 20-35 в п/зр, эозинофилов 8-10 в п/зр. На основании данных осмотра, анамнеза, результатов лабораторного обследования поставили диагноз обострение хронического компенсированного тонзиллита. По данным спектрофотометрии выявлено снижение $V_{кр}$ (на 38,6%) и S_{O2} (на 23,2%). Вегетативный статус индекса Кердо свидетельствовал о симпатикотонии и составил +23 ед.

Больному предложено консервативное лечение по предлагаемому способу. Проводилась ирригационная терапия по 15-20 мл физраствором на каждую миндалину. Затем после санации небных миндалин в лакуны миндалин последовательно вводили гидрогелевый материал «Колетекс-гель-ДНК-Л» с деринатом (дезоксирибонуклеат натрия) и лидокаином по 3 мл с двух сторон. Разместили и зафиксировали на зоны проекции общей сонной артерии, сонный синус, внутреннюю и наружную яремные вены, блуждающий нерв и верхний шейный симпатический узел увлажненную текстильную салфетку «Колетекс-АДН» с дезоксирибонуклеатом натрия (деринатом) с липкими краями под лазерную матрицу. Проводилось лазерное воздействие лазерной матрицей с наличием 12 лазерных световодов от аппарата «Стандарт» последовательно с двух сторон с частотой 1000 Гц, с выходной мощностью 20 мВт по 8 мин справа и слева. По окончании процедуры салфетку «Колетекс-АДН» оставили на 8 часов, поддерживая ее во влажном состоянии. Курс 10 процедур ежедневно.

Болевой синдром купировался при глотании и возобновлялся только через 10 часов в первые сутки, к третьим суткам ребенок не жаловался на боли при глотании. На 8 день пациент отметил улучшение общего самочувствия, уменьшилась слабость, потливость.

При фарингоскопии: небные миндалины очистились от патологического содержимого, уменьшилась гиперемия небных дужек. После окончания курса лечения самочувствие значительно улучшилось: жалоб на болезненность в горле не предъявлял, увеличилась работоспособность (учеба, занятия спортом). Наблюдалась положительная клиническая

картина: миндалины сократились в размерах, исчезла гиперемия небных дужек, лимфоузлы уменьшились. В анализе крови уменьшилась эозинофилия - до 5%, нормализовалось количество лейкоцитов ($4,3 \cdot 10^9/\text{л}$), СОЭ (3 мм/ч). Картина иммунограммы стабилизировалась, исчезла сенсibilизация к стафилококковому антигену (фагоцитоз в нейтрофилах 58%, фагоцитарный индекс в нейтрофилах 4,62 ед., РТМЛ с аллейкоцитыергеном гемолитического стафилококка 90%). Содержание иммуноглобулина А в слюне нормализовалось (0,05 г/л), что доказывало отсутствие воспалительного процесса, а нормализация иммуноглобулина Е в крови (80 КЕ/л) свидетельствовало об отсутствии сенсibilизации в организме. При повторном бактериологическом исследовании золотистого стафилококка не обнаружено. Цитология отметила лейкоциты - 5-6 в п/зр, эозинофилы 3-4 в п/зр. После курса лечения по предложенной схеме отмечено повышение SO_2 и его отклонения от нормы составило только 8,5%,) и утилизации кислорода $V_{\text{кр}}$ повысилась на 11,3%. Индекс Кердо соответствовал верхним границам нормостении и составил +8 ед. Пациент выписан для продолжения обучения в школе в удовлетворительном состоянии с явкой на повторный осмотр через шесть месяцев. При контрольном осмотре через шесть месяцев: обострений хронического тонзиллита не наблюдалось, за этот период ОРВИ не болел. Лабораторные показатели также в пределах нормы. В настоящее время больной продолжает наблюдаться.

Пример 2

Больная А., 1,5 года. Поступила с диагнозом: острый тонзиллит, гипертрофия небных миндалин. Сбор анамнеза: ребенок от 2 беременности, 2 срочных родов. Во время беременности мать девочки перенесла ангину в сроке 19 недель. Антибиотики не получала. Роды протекали без осложнений. Ребенок оценен по шкале Апгар 8-9 баллов, с массой 3250, ростом 55 см. На естественном вскармливании до 11 месяцев. До 1 года девочка не болела. Прививки по плану. Отмечена аллергия на коровий белок, слабо выраженная. При поступлении жалобы на нарушение сна, выраженную саливацию, затрудненное и болезненное глотание, плаксивость, нарушение сна, выраженная потливость, повышение температуры тела до $37,8^\circ\text{C}$.

При осмотре слизистая оболочка глотки гиперемирована, передние дужки гиперемированы, инфильтрированы, небные миндалины увеличены в размерах, гнойное содержимое в лакунах. В анализе крови лейкоцитоз до $10,5 \cdot 10^9/\text{л}$, повышено СОЭ до 15 мм/ч. При микробиологическом исследовании содержимого лакун небных миндалин выделены микробные ассоциации с преобладанием грамположительной флоры (*St. spp.* 2×10^4 КОЕ, *Streptococcus viridans* 2×10^3 КОЕ, *Enterococcus faecalis* $1,4 \times 10^2$ КОЕ). Подчелюстные лимфоузлы незначительно увеличены, слабоболезнены при пальпации. По данным спектрофотометрии выявлено снижение $V_{\text{кр}}$ (на 42,8%) и SO_2 (на 20,3%). Индекс Кердо свидетельствовал о симпатикотонии и составил +21 ед.

Предложено консервативное лечение по предлагаемому способу. Ребенку проведена ирригационная терапия по 5 мл физраствором с двух сторон, введен в лакуны по 1 мл с двух сторон «Колетекс-гель-АДЛ», аналогичная тканевая салфетка «Колетекс АДЛ» с липкими краями зафиксирована в зоне проекции общей сонной артерии, сонного синуса, внутреннюю и наружную яремные вены, блуждающий нерв и верхний шейный симпатический узел, проведено лазерное облучение матричным излучателем последовательно с двух сторон с частотой 1500 Гц с выходной мощностью 10 мВт по 2 мин справа и слева, на курс 5 процедур ежедневно. По окончании каждой процедуры оставлены тканевые салфетки с липкими краями на 6 часов.

Через 2-3 часа после первой процедуры отмечено, что ребенок мог глотать и принимать пищу, саливация снизилась, что объясняется обезболивающим действием лидокаина.

После курса лечения отмечено клиническое улучшение, повышение аппетита, спокойный сон, нормализация температуры тела, легкое глотание. Отсутствовала гиперемия и инфильтрация передних дужек, слизистая оболочка глотки розовая, влажная, небные миндалины уменьшились до нормальных размеров, в лакунах патологического содержимого не отмечено. Анализы крови и мочи в пределах норма. После курса лечения по предложенной схеме отмечено повышение SO_2 и его отклонения от нормы составило только 10,5%, а утилизации кислорода $V_{кр}$ повысилась на 10,2%. Индекс Кердо соответствовал промежуточным показателям между нормой и парасимпатикотонией и составил -5 ед. При контрольном осмотре через 1, 3 и 6 месяцев жалоб не было, ребенок развивается согласно возрасту, нормального телосложения, достигнутый результат сохранен. До настоящего времени (более одного года) ребенок находится в состоянии ремиссии.

Лечение проводилось у 57 больных в возрасте от 1 года до 16 лет с диагнозом: обострение хронического компенсированного и декомпенсированного тонзиллита, которым ранее проводились консервативные методы: антибактериальная терапия, противовоспалительные препараты, санация небных миндалин фурацилином, лазеротерапия с вялым, длительно текущим и частым рецидивированием тонзиллита.

Пример 3

Больная П., 5 лет, частые острые тонзиллиты (до 5-6 раз в год), слабость, потливость, быструю утомляемость. Больна с раннего возраста, неоднократно лечилась амбулаторно (применялись антибиотики бета-лактамы, на которые в последние годы стали появляться аллергические реакции в виде кожной сыпи, иммунные препараты, проводилась неоднократно полоскание зева фурацилином, физиотерапевтические методы, а также гомеопатическая терапия), однако ожидаемый результат получен не был. Ребенок был направлен в поликлинику по месту жительства на консультацию врача оториноларинголога. Сбор анамнеза: ребенок от 2 беременности, 2 срочных родов. Во время беременности мать девочки перенесла ангину в сроке 19 недель. Антибиотики не получала. Из анамнеза выяснили ОРВИ 3 раза, 24 недели, 33 и 37 недель. Заболевания средней и легкой тяжести соответственно. В детстве мать ребенка состояла на учете у врача оториноларинголога с диагнозом: хронический тонзиллит, компенсированный, в 4 года проведена аденотомия. В детском возрасте отмечала пищевую аллергию, в настоящее время отмечается аллергическая реакция в виде «першения» в горле, ринореи, чихания - на домашнюю пыль, поллиноз на цветение злаковых. После года ребенок начал болеть частыми вирусными заболеваниями. В 1 год и 6 месяцев девочка стала посещать детские дошкольные учреждения. Есть родной брат 10 лет, школьник. Наблюдается у врача оториноларинголога с хроническим компенсированным тонзиллитом. Аденоиды 1-2 степени. Отец девочки здоров. При первичном осмотре - при передней риноскопии слизистые носа несколько отечны, гиперемированы, отмечается слизистое отделяемое в среднем носовом ходе. Архитектоника носа не изменена, перегородка по средней линии. Пальпация и перкуссия околоносовых структур безболезненна. Отека мягких тканей в проекциях околоносовых пазух нет. Места выхода тройничного нерва безболезненны симметрично с обеих сторон. При задней риноскопии отмечены аденоидные вегетации 1 степени, с небольшим количеством слизистого отделяемого, отмечена слизь на задней стенке глотки, слизистые задней стенки глотки несколько раздражены. Эндоскопическое исследование

подтвердило степень аденоидных вегетации. Устье слуховой трубы свободно, без признаков воспаления. УЗИ околоносовых структур и рентгенологическое исследование отметили небольшой отек слизистых верхнечелюстных пазух, и небольшой отек слизистых полости носа рентгенологическое исследование мы больше не проводили из-за достоверности УЗИ метода и отсутствия лучевой нагрузки на ребенка. Одориметрия 2 степени. Ребенок не воспринимает легкие запахи.

При фарингоскопии определяются разрыхленные небные миндалины, лакуны, склонные к склерозированию, сращения миндалин с небными дужками нет, поверхность миндалин неровная, «бугристая». В лакунах отмечены казеозные пробки, при легком надавливании шпателем отмечено их легкое отделение из лакун. При отделении пробок эрозивных поверхностей не обнаружено. Слизистая поверхность небных дужек гиперемирована (особенно их свободный край) Региональные лимфатические узлы увеличены до 1 см и несколько болезненны при пальпации. Отмечена гипертрофия небных миндалин 2 степени. Зев симметричен. Мягкое небо подвижно при просьбе спеть «Э». При отоскопии патологии не выявили. В анализе крови L - 10,2 »10⁹/л, эозинофилия - 15%, ускорение СОЭ (12 мм/час), что свидетельствует о наличии воспалительного процесса и аллергизации организма. При бактериологическом исследовании материала из небных миндалин обнаружено повышение микробного обсеменения с наличием во флоре содержимого небных миндалин золотистого стафилококка *Staphylococcus aureus* (2×10⁶ КОЕ). Цитологическое исследование содержимого из небной миндалины выявило лейкоцитов 20-35 в п/зр, эозинофилов 8-10 в п/зр. На основании данных осмотра, анамнеза, результатов лабораторного обследования поставили диагноз хронический компенсированный тонзиллит. По данным спектрофотометрии выявлено снижение V_{кр} (на 41,5%) и 80 г(на 24,1%). Индекс Кердо свидетельствовал о симпатикотонии и составил +28 ед. Проведено консервативное лечение по предлагаемому способу.

Ребенку проведена ирригационная терапия по 12 мл физраствором с двух сторон, введен в лакуны по 1,5 мл с двух сторон «Колетекс-гель-АДЛ», аналогичная тканевая салфетка «Колетекс АДЛ» с липкими краями наложена в проекции общей сонной артерии, сонный синус, внутреннюю и наружную яремные вены, блуждающий нерв и верхний шейный симпатический узел. Проведено лазерное облучение матричным излучателем последовательно с двух сторон с частотой 1000 Гц с выходной мощностью 15 мВт по 5 мин, на курс 5 процедур ежедневно. По окончании каждой процедуры оставлены тканевые салфетки с липкими краями на 6 часов.

После курса лечения самочувствие значительно улучшилось: жалоб на болезненность в горле не предъявляла, увеличилась активность девочки, улучшился аппетит и сон (при занятиях с логопедом отмечена положительная динамика на занятиях. Улучшилась концентрация внимания).

УЗИ не выявило отека околоносовых пазух. При эндоскопии носоглотки аденоидные вегетации 1 степени, без признаков воспаления. Слизистого отделяемого нет, носоглотка свободна. Одориметрия без патологии. Девочка воспринимает легкие запахи. По другим ЛОР органам патологии не выявили. Наблюдалась положительная клиническая картина: миндалины сократились в размерах, исчезла гиперемия небных дужек, лимфоузлы уменьшились, болезненности при пальпации нет. В клиническом анализе крови уменьшилась эозинофилия - до 5%, нормализовалось количество лейкоцитов (4,3·10⁹/л), СОЭ (3 мм/ч). При повторном бактериологическом исследовании золотистого стафилококка *Staphylococcus aureus* не обнаружено. Цитология отметила лейкоциты - 5-6 в п/зр, эозинофилы 3-4 в п/зр. После курса лечения по предложенной схеме отмечено

повышение SO_2 и его отклонения от нормы составило только 4,2%, утилизации кислорода $V_{кр}$ повысилась на 12,8%. Индекс Кердо соответствовал нормостении и составил +5 ед. Пациентка выписана в детский сад в удовлетворительном состоянии с явкой на повторный осмотр через шесть месяцев. При контрольном осмотре через

5 шесть месяцев: обострений хронического тонзиллита не наблюдалось, за этот период ОРВИ не болела. Лабораторные показатели также в пределах нормы. Девочка посещает ДДУ, начала заниматься гимнастикой 3 раза в неделю. С нагрузкой в спортивной секции справляется. В настоящее время больная продолжает наблюдаться.

10 Положительный эффект предлагаемого способа подтверждается улучшением показателей: клинического анализа крови (количество лейкоцитов, эозинофилов и СОЭ имели нормальные значения), иммунограммы крови и экзокринных секретов (функциональной активности фагоцитирующих клеток крови, повышение уровня секреторного иммуноглобулина А в слюне, иммуноглобулина Е в крови),

15 иммунологической функции небных миндалин. Наиболее значимым является регуляция вегетативного статуса, что проявляется нормализацией индекса Кердо. После курса по разработанной схеме выявлен сдвиг показателей в сторону нормостении (индекс Кердо 5 ± 3 ед), что сопровождалось повышением адаптационных резервов организма. Это свидетельствует о стойком улучшении не только субъективных, но и объективных

20 показателей. Лазерная спектрофотометрия («Спектротест») позволила выявить динамику изменений объема микроциркуляции ($V_{кр}$) и концентрации кислорода (SO_2) в тканях в курсе лечения. Если до проведения курса выявлено снижение $V_{кр}$ (на $46,6 \pm 0,1\%$) и SO_2 (на $19,8 \pm 1,2\%$), что сопровождалось отеку и застойным явлениям за счет воспаления, то после курса лечения по предложенной схеме снижение SO_2 (на $28,5 \pm 0,2\%$) и повышение

25 утилизации кислорода $V_{кр}$ ($10,5 \pm 0,1\%$), что свидетельствует об активизации кислородопоглощающих процессов в воспаленных тканях и свидетельствует о купировании острого или обострения хронического тонзиллита и подтверждает эффективность методики и отражают восстановление обменных процессов в тканях (цифры показателей соответствуют возрасту и приведены в примерах).

30 Поддерживающим патологическим звеном является преобладание спастической реакции микроциркуляторного русла, повышение частоты пульса за счет интоксикации при тонзиллите, что проявляется симпатикотонией (индекс Кердо $+23 \pm 5$ ед.).

Возможно применение данного способа и в профилактических целях, при этом целесообразно проводить повторные курсы, особенно в осенне-весенний период, когда

35 наблюдаются частые простудные заболевания, обострения многих инфекционных заболеваний, приводящих к ослаблению иммунобиологической системы организма.

Формула изобретения

40 Способ лечения хронического тонзиллита у детей, включающий лекарственную и ирригационную терапию, лазерную терапию на подчелюстную область, отличающийся тем, что в качестве лекарственной терапии в лакуны миндалин вводят гидрогелевый материал «Колетекс-гель-ДНК-Л» или «Колетекс-гель-АДЛ» по 1-3 мл в каждую

45 миндалину, лазерную терапию дополнительно проводят на зоны проекции общей сонной артерии, сонный синус, внутреннюю и наружную яремные вены, блуждающий нерв и верхний шейный симпатический узел, причем предварительно на эти зоны и в подчелюстной области размещают салфетку «Колетекс-АДН» или «Колетекс АДЛ», при этом воздействие проводят в инфракрасном диапазоне последовательно с двух сторон с частотой от 1000 до 1500 Гц с выходной мощностью от 10 до 20 мВт, время воздействия от 2 до 8 мин, после окончания процедуры используемую салфетку

оставляют на 6-8 часов, на курс 3-10 ежедневных процедур.

5

10

15

20

25

30

35

40

45