



Комаров Михаил Владимирович — клинический ординатор СПб НИИ ЛОР, 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, 9. E-mail: 7_line@mail.ru, тел. 8-812-982-2251; **Рыжков** Владимир Константинович — д.м.н., заведующий отделением сердечно-сосудистой и интервенциональной радиологии ЛОКБ, 194291, Санкт-Петербург, пр. Луначарского, 45 — 49. E-mail: vlryzhkov@mail.ru, тел. 8-812-557-0495; **Аникин** Игорь Анатольевич — д.м.н., руководитель отдела патофизиологии уха СПб НИИ ЛОР, 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, 9. E-mail: dr-anikin@mail.ru, тел. 8-812-575-9447; **Еремин** Сергей Алексеевич — аспирант СПб НИИ ЛОР, 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, 9. E-mail: 7shans@mail.ru, тел. 8-981-758-7352

УДК 616.211-002-009.86-073.432.1

ЛЕЧЕНИЕ ВАЗОМОТОРНОГО РИНИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ НИЗКОЧАСТОТНОГО УЛЬТРАЗВУКА В КОМБИНИРОВАННОМ ВИДЕ

А. П. Кочеткова, М. Ю. Коркмазов

ON POSSIBLE TREATMENT OF VASOMOTOR RHINITIS USING A COMBINED LOW-FREQUENCY ULTRASOUND METHOD

A. P. Kochetkova, M. U. Korkmazov.

ГОУ ВПО «Челябинская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России

(Ректор — чл. корр. РАМН, проф. И. И. Долгушин)

Авторами настоящей работы на основе изучения литературных данных (8 литературных источников) и собственного опыта проведен анализ эпидемиологии заболеваемости вазомоторными ринитами. Оценена эффективность лечебной тактики низкочастотным ультразвуковым воздействием в виде кавитационной инстилляции полости носа и разновидности фонофореза. Результатом работы является изучение возможности применения низкочастотного ультразвука в комбинированном виде. По итогам проведенной работы авторы оформили и подали документы на соискание авторского патента.

Ключевые слова: вазомоторный ринит, низкочастотный ультразвук, заболевания полости носа.

Библиография: 8 источников.

In this work, the author has analyzed the epidemiology of vasomotor rhinitis based on literature review data (8 works) and clinical case studies. The effectiveness of the treatment policy based on low-frequency ultrasound intervention applied as a cavitation instillation of a nasal cavity along with phonophoresis has been evaluated. As a result of the work, the possibility of the therapy using a combined low-frequency ultrasound method has been studied and the provisional patent application has been submitted.

Key words: vasomotor rhinitis, low-frequency ultrasound, diseases of nasal cavity.

Bibliography: 8 sources

Вазомоторный ринит является распространенным заболеванием полости носа. По результатам эпидемиологических исследований около 20 % населения страдают хроническим ринитом, до 40 % периодически отмечают наличие тех или иных симптомов данной патологии. Удельный вес вазомоторного ринита достигает 21 % [3]. Рост заболеваемости, по мнению многих авторов, связан с неблагоприятной экологической обстановкой, возрастающим количеством аллергических и респираторных вирусных заболеваний и снижением местного и общего иммунитета [4].

Характерной особенностью клинического течения вазомоторного ринита является прежде всего назальная обструкция и формирование стойкой зависимости человека от деконгестантов. Затруднение носового дыхания и ринорея существенно снижают качество жизни пациентов, ухудшают их психоэмоциональное благополучие, ограничивают психическую и социальную



активность [7]. С течением времени вазомоторный ринит способствует развитию хронических воспалительных заболеваний околоносовых пазух, среднего уха, глотки и гортани [1, 2].

Вопросы лечения вазомоторного ринита с учетом мультифакториальности этиопатогенеза остаются открытыми, приоритет отдается как консервативной, так и хирургической тактике. Как правило, применяемые консервативные методы лечения не всегда являются эффективными и дают стойкую ремиссию. В дополнение к этому, констатируемый факт роста заболеваемости вазомоторным ринитом подтверждает актуальность этой проблемы и требует поиска новых способов лечения [8].

Одним из наиболее перспективных и патогенетически обоснованных методов лечения вазомоторного ринита в настоящее время является низкочастотная ультразвуковая терапия [5]. В медицинской практике низкочастотный ультразвук широко используется для лечения различных заболеваний, в том числе и ЛОР-органов, в виду усиления факторов биологической активации адаптации и улучшения трофики организма, стимуляции крове — и лимфообращения, окислительных и регенеративных процессов [6]. Дополнительным преимуществом этого направления является возможность сочетанного использования общетерапевтических и бактерицидных свойств низкочастотного ультразвука, а также возможность использования рефлекторного влияния на слизистую оболочку полости носа.

В физиотерапевтических лечебных целях выделяют два основных механизма низкочастотного ультразвукового воздействия на организм, контактный и в воздушной среде.

При контактном воздействии отражение ультразвуковых волн зависит от угла падения на зону воздействия — чем больше угол падения, тем больше коэффициент отражения. Технологических устройств для контактного ультразвукового воздействия в виде фонофореза, ультрафонофореза, фоноэлектрофореза и т.д. достаточное количество. Особенностью методик является сочетанное воздействие на организм ультразвука и наносимого на кожу или слизистую оболочку лекарственного вещества, с целью повышения проницаемости кожи, сосудов, клеточных мембран и т.д. Поскольку при таком воздействии внутри клеток образуются микропотоки, перемещающие внутриклеточные образования, с обнажением ферментативных центров, резко повышается функциональная активность самих клеток и их чувствительность к физическим и химическим (в частности, фармакологическим) воздействиям.

С учетом того, что воздух сильно поглощает ультразвук, разработаны аппараты аэрозольной терапии сочетанного воздействия струйным мелкодисперсным орошением и ультразвуковой кавитацией, например УЗОЛ-01 «Ч» (Кавитар). Воздействие в данном случае осуществляется путём подачи раствора лекарственного препарата, активированного низкочастотным ультразвуком, бесконтактным способом непосредственно на поражённую ткань.

Преимуществом данных аппаратов, как указывают разработчики, является их универсальность, то есть возможность в зависимости от доступности очага поражения, использовать практически при любой патологии, в том числе при заболеваниях ЛОР-органов. Но, как показывает опыт и литературные данные, указанные методики низкочастотной ультразвуковой терапии заболеваний ЛОР-органов не всегда дают желаемый и пролонгированный результат. В проанализированных нами источниках не обнаружено комбинированного применения указанных методик в лечении заболеваний верхних дыхательных путей. Это обстоятельство и побудило нас к поиску более совершенных технологий применения низкочастотного ультразвука в практической оториноларингологии, а именно при вазомоторных ринитах.

Для оптимизации лечебной тактики вазомоторных ринитов и получения стойкой ремиссии нами была определена **цель исследования** — провести сравнительный анализ эффективности низкочастотного ультразвукового воздействия в лечении вазомоторного ринита, изучить возможности применения низкочастотного ультразвука в комбинированном виде при вышеуказанной патологии.

Пациенты и методы. Проведено обследование и консервативное лечение 110 пациентов, страдающих вазомоторным ринитом. Для верификации нейровегетативной формы вазомоторного ринита (j30.0 по МКБ-10) всем больным было проведено комплексное обследование, включающее: общепринятый осмотр ЛОР-органов, эндоскопическое исследование полости носа, общие клинические лабораторные исследования (общий анализ крови, мочи), КТ и рент-

генологическое исследование носа и околоносовых пазух, цитология отделяемого слизистой оболочки полости носа. Для установления сопутствующих заболеваний больные, при необходимости, консультировались терапевтом, невропатологом и эндокринологом. Всем пациентам до и после лечения была проведена эндоскопия полостей носа, исследование мукоцилиарного транспорта, передняя активная риноманометрия, акустическая ринометрия, ультразвуковое исследование сосудов носа (доплерография).

Исследования проводились на кафедре оториноларингологии Чел ГМА «Росздрава» в течение 2 лет с 2009 по 2011 гг., на клинических базах поликлиники МУЗ ГКБ№ 3 и областной клинической больницы г. Челябинска

Среди обследуемого контингента больных было 60 мужчин и 50 женщин в возрасте от 20 до 50 лет.

Причиной заболевания 82 больных называли перенесенные ОРВИ, грипп, катары верхних дыхательных путей, 9 — как последствия перенесенной беременности, 19 человек — не могли назвать причину заболевания.

Длительность заболевания у наблюдаемых больных составляла от 1 до 5 лет.

В процессе обследования у 30 % пациентов выявлена линия наследственности в заболевании вазомоторным ринитом. Основной жалобой пациентов было ухудшение носового дыхания, более выраженное в положении лежа. 62 пациента имели зависимость от деконгестантов от нескольких месяцев до 5 лет. У большинства больных, 94 человека, время года мало влияло на течение заболевания.

Все пациенты были разделены на 3 группы:

- первая группа, 34 пациента, которым проводилось кавитационное ультразвуковое воздействие;
- вторая группа, 36 пациентов, прошедших ультразвуковой фонофорез;
- третья группа 40 пациентов, которые получили курс комбинированной низкочастотной ультразвуковой терапии.

Пациентам первой группы была проведена низкочастотная кавитационная ультразвуковая терапия слизистой оболочки полости носа. После предварительной подготовки пациента производили орошение слизистой оболочки полости носа ультразвуковым аппаратом для струйно-кавитационного орошения «КАВИТАР»

При выполнении процедуры акцентировано направляли струю жидкости на нижние носовые раковины, в непрерывном режиме с короткими интервалами в течение 5 минут. Курс лечения, как правило, составлял 10 процедур. Для лечения мы использовали 10 % хлористый кальций.

Второй группе проводился фонофорез с 1 % гидрокортизоновой мазью наружно аппаратом «УЗТ-101Ф» с использованием наружной методики воздействия излучателем площадью 1–2 кв. см. Область воздействия — спинка и скаты носа, контактная среда — 1 % гидрокортизоновая мазь. Воздействие проводили в непрерывном режиме, при интенсивности 0,2 Вт на кв. см, по 5 минут. Курс лечения составлял 10 процедур.

Пациентам третьей группы, состоящей из 40 человек, впервые была проведена совмещенная (контактная, бесконтактная) низкочастотная терапия по разработанной нами методике с соблюдением этических, юридических, медицинских и правовых норм. Суть метода заключается в одновременном воздействии на слизистую оболочку полости носа низкочастотным кавитационным ультразвуком с одновременным проведением фонофореза.

Техническая реализация методики заключается в следующем: на самый кончик излучающей головки низкочастотного ультразвукового аппарата устанавливается специальный мелкопористый губчатый материал, предварительно смоченный в масляном растворе, имеющий определенную форму повторяющую преддверие полости носа (ноздри) и 4 размеров. Губчатый материал выполняет две важные функции, первое — проведение фонофореза и второе — герметизация преддверия полости носа, чтобы лекарственное средство не вытекало.

Методика проведения следующая: после предварительной подготовки больного, лекарственного раствора и аппарата усаживаем пациента и начинаем проводить стандартное кавитационное низкочастотное орошение полостей носа. Непременным условием при проведении



процедуры является установка излучающей головки аппарата вместе со смоченным в масляном растворе пористым шариком в одну ноздрю, и наклон головы пациента на 30° вперед. При таком наклоне головы жидкость накапливается в полости носа и не стекает назад в носоглотку. Одновременно с этим излучающая головка аппарата, вступая в контакт с лекарственной жидкостью, передает ультразвуковые колебания (по плотной среде) по всей полости носа, то есть, получаем разновидность фонофореза. Таким образом, реализуется два вида воздействия: кавитационное и ультразвуковой фонофорез.

Полученные результаты и их оценка

Результаты исследования оценивались в динамике на 7 суток и через 6 месяцев после лечения: субъективно (по данным опросника) и объективно (по данным риноманометрии, ультразвуковой доплерографии и сахариного теста).

Была отмечена положительная динамика всего спектра жалоб у 78 % и 76 % пациентов первой группы соответственно срокам. У пациентов второй группы эта цифра составила 52 % и 48 %, а третьей группы 89 % и 81 % соответственно.

Группу контроля составили 35 человек в возрасте от 20 до 52 лет, не предъявляющих жалобы со стороны верхних дыхательных путей. В процессе работы были определены оптимальные показатели передней активной риноманометрии — $630,0 \pm 20,0$ мл/с, ультразвуковой доплерографии сосудов носа $-9,15 \pm 0,3$ см/с и сахариного теста $-27,5 \pm 0,1$ минут.

Таблица 1

Динамика показателей передней активной риноманометрии (мл/с)

Группы пациентов	До лечения.	7 суток после лечения.	6 месяцев после лечения.
Первая группа	230,2±9,0	590,0 ±10,7	580,0±10,2
Вторая группа	250,2±8,0	320,0 ±10,2	310,0±9,7
Третья группа	246 ± 7,4	593 ±10,3	620,0±20,0

Как видно показатели риноманометрии у пациентов третьей группы значительно улучшились и приблизились к норме.

Таблица 2

Динамика показателей ультразвуковой доплерографии (см/с)

Группы пациентов	До лечения	7 суток после лечения	6 месяцев после лечения
Первая группа	6,2 ±0,3	8,9 ±0,3	8,7±0,35
Вторая группа	5,1 ±0,5	5,2±0,2	5,0±0,25
Третья группа	5,8 ± 0,4	8,7 ± 0,4	9,1 ±0,23

У пациентов третьей группы увеличилась средняя скорость кровотока в сосудах полости носа до $8,7 \pm 0,4$ и $9,1 \pm 0,23$ см/с в ближайшие и отдаленные периоды при нормальной скорости кровотока $9,15 \pm 0,3$ см/с относительно пациентов первой и второй групп.

Таблица 3

Показатели двигательной функции мерцательного эпителия (минуты)

Группы пациентов.	До лечения	7 суток после лечения	6 месяцев после лечения
Первая группа	49,7±0,5	31,0±0,5	29,8±0,2
Вторая группа	50,5±0,3	33,0±0,5	31,5±0,3
Третья группа	49,9±0,4	32,1±0,4	27,5±0,1

У пациентов третьей группы, которым проводилось комбинированное ультразвуковое воздействие, значительно улучшились показатели двигательной функции мерцательного эпителия.

Таким образом, разработанный нами метод лечения больных с вазомоторным ринитом можно отнести к инновационным технологиям. По предложенному методу оформлена и подана заявка на полезную модель и готовится ещё одна заявка на изобретение.

Проделанная работа характеризует актуальность, своевременность и необходимость дальнейших изыскательских работ, а по итогам уже выполненного исследования можно сделать практические выводы.

Выводы

1. Предложенная нами методика комбинированного низкочастотного ультразвукового лечения больных с вазомоторным ринитом продемонстрировала большую эффективность. Об этом свидетельствуют положительные результаты функционального состояния слизистой оболочки полости носа, которые существенно отличаются от данных показателей у пациентов 1-й и 2-й групп.

2. Комбинированная низкочастотная ультразвуковая терапия пациентов с вазомоторным ринитом обеспечивает улучшение носового дыхания в ближайшем и отдаленном периодах наблюдения у 89 % пациентов.

3. Сравнительная оценка результатов лечения, хорошая переносимость пациентами, отсутствие осложнений и побочных реакций, а так же возможность применения в амбулаторных условиях позволяет рекомендовать комбинированное низкочастотное ультразвуковое воздействие в клиническую практику.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блоцкий А. А., Валова Н. В. Применение полупроводникового высокоэнергетического лазера у больных с различными формами аллергического ринита // Рос. ринология. — 2010. — №3. — С. 17.
2. Гаращенко Т. И., Андриянов О. А. Эндоскопическая лазерная хирургия в лечении нейровегетативного и аллергического ринита / Т. И. Гаращенко // Рос. ринология. — 2002. — №2. — С. 173–176.
3. Дайняк Л. Б. Вазомоторный ринит. М.: Медицина. 1966. 176 с.
4. Егоров В. И., Козаренко А. В., Казакова Э. Ю.: Эффективность хирургического лечения вазомоторного ринита. Мат. 17 съезда оторинолар. России. СПб.: РИА—АМИ. — 2006. С. 273–274.
5. Нестерова К. И. Ультразвуковая терапия заболеваний полости носа. Омск: ОАО «Омский дом печати», 2004. 10 с.
6. Николаевская В. П. Лечение больных вазомоторным ринитом ультразвуком и фонофорезом гидрокортизона М., 1972. 8 с.
7. Пискунов Г. З., Пискунов С. З. Клиническая ринология. М.: «Миклош», 2002. 192 с.
8. Пискунов Г. З., Пискунов С. З. Клиническая ринология: Руководство для врачей. 2-е изд., испр. И доп. М.: ООО Медицинское информационное агентство, 2006. 560 с.

Кочеткова Анна Павловна — заочный аспирант каф. оториноларингологии Челябинской ГМА. 454000, г. Челябинск, ул. Воровского 64, Тел. 8-904-97-95-905., anutka79@mail.ru; **Коркмазов** Мусос Юсуфович — доктор медицинских наук, зав. каф. оториноларингологии Челябинской ГМА. 454000, г. Челябинск, ул. Воровского 64, Тел. 8-922-715-66-83.