

# **XI Петербургский форум оториноларингологов России**

**Санкт-Петербург  
26–28 апреля 2022 г.**

## **Материалы научной конференции**

**«Актуальные вопросы оториноларингологии  
на современном этапе»**

**Санкт-Петербург  
2022**

Ю. К. Янов – главный редактор  
С. В. Рязанцев – зам. главного редактора

Материалы научной конференции «Актуальные вопросы оторино-ларингологии на современном этапе». – Санкт-Петербург: Полифорум Групп, 2022. – 223 с.

Издатель: ООО «Полифорум Групп»

Все права на данное издание зарегистрированы.  
Перепечатка отдельных статей без разрешения  
издателя запрещена.

Ссылка на сборник обязательна.

Ответственные за выпуск *С. В. Рязанцев,*

*С. М. Ермольчев*

Компьютерная верстка *Т. М. Каргапольцевой*

Адрес редакции:

190013, Россия, Санкт-Петербург,

ул. Бронницкая, д. 9.

Тел./факс: (812) 316-29-32.

E-mail: [text@pfco.ru](mailto:text@pfco.ru)

Сайт: [www.entru.org](http://www.entru.org)

Подписано в печать 18.04.2022.

Формат 60×90 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Усл. печ. л. 28,0.

Тираж 1000 экз.

© СПб НИИ уха, горла, носа и речи  
Минздрава РФ, 2022

Отпечатано с готовых диапозитивов  
в типографии «Политехника Сервис».  
Санкт-Петербург, Измайловский пр., 18-д.

### К вопросу о повышении качества оказания специализированной медицинской помощи по профилю оториноларингология в Уральском регионе

Х. Т. Абдулкеримов<sup>1,2</sup>, Р. С. Давыдов<sup>1,2</sup>, К. И. Карташова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Уральский государственный медицинский университет,  
Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> Городская клиническая больница № 40,  
Екатеринбург, Россия

### On the issue of improving medical care quality in the field of otorhinolaryngology in the Ural region

Kh. T. Abdulkarimov<sup>1,2</sup>, R. S. Davydov<sup>1,2</sup>, K. I. Kartashova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

<sup>2</sup> City Clinical Hospital No. 40, Ekaterinburg, Russia

#### Цель исследования

Выявить причины дефектов качества оказания медицинской помощи по профилю «оториноларингология» и проанализировать возможные пути их нивелирования.

#### Материал и методы

За 2017–2021 проведена экспертная оценка качества оказания медицинской помощи 108 случаев лечения пациентов оториноларингологического профиля, из них: 2 – по судебным процессам 21 – с клиническим разбором по поводу летального исхода и 85 – по жалобам физических лиц (~78,7%). Следует отметить, что 42% обращений граждан представляли собой жалобы, составленные при участии юристов.

#### Результаты и обсуждения

Выявленные дефекты качества оказания медицинской помощи расположились следующим образом: дефекты предоставления медицинской документации – 7% (в т. ч. не предоставленная документация, отсутствие записей приемов, осмотров), дефекты оформления медицинской документации – 15% (нечитабельный почерк, вклейки, заштрихованные участки, вырванные страницы), нарушение порядков маршрутизации 7%, недостаточность административных ресурсов – 6% (отсутствие на месте профильного специалиста, отсутствие или поломка диагностического оборудования). Тем не менее, грубых нарушений качества оказания медицинской помощи, повлекших ухудшение состояния здоровья пациента не выявлено.

При анализе возможных причин жалоб было отмечено, что значимую часть (до 33% случаев) занимают особенности восприятия пациентами или их родственниками медицинской информации, а также завышенные ожидания от результатов лечения заболевания отоларингологического профиля. В качестве типичного примера, можно указать недовольство пациента рецидивом хронического полипозного риносинусита или отсутствие восстановления слуха у пациентов, страдающих хронической сенсоневральной тугоухостью. На втором месте среди возможных причин составления жалоб пациентами выявлены факты нарушения порядков оказания медицинской помощи и маршрутизации – 15%. Далее среди возможных причин жалоб следует указать разные, зачастую диаметрально противоположные мнения врачей при обращении пациентов в различные, в т. ч. частные медицинские клиники, что составило 8%. Ухудшение состояния пациента, вызванного тяжестью основного или сопутствующих заболеваний, а также смерть составили 2,5 и 18% соответственно, а реализовавшийся риск развития осложнения – 2,5%. Жалобы лиц, возможно, склонных к кверулянтной форме параноидного расстройства личности (т. н. «жалобщик», в этих случаях зафиксировано множество необоснованных обращений в различные инстанции: администрация ЛПУ, страховые медицинские компании, ТФОМС, Минздрав), составили 9%. В 12% случаев возможная причина жалобы осталась не ясна.

### **Вывод**

Структура жалоб и выявленных дефектов на территории Свердловской области не имеет принципиальных отличий от подобных показателей общероссийского уровня, имеющих в доступных источниках. Умение в доступной фор-

ме объяснять пациенту особенности течения заболевания, его последствия и прогнозы отчасти является косвенным показателем работы врача, и может приводить к уменьшению количества необоснованных обращений пациентов по поводу результатов оказания медицинской помощи.

## **Система менеджмента качества и ее роль в повышении уровня образовательного процесса на кафедре хирургической стоматологии, оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии УГМУ.**

Х. Т. Абдулкеримов<sup>1,2</sup>, К. И. Карташова<sup>1</sup>, Р. С. Давыдов<sup>1,2</sup>, К. В. Шаманская<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> Городская клиническая больница № 40, Екатеринбург, Россия

## **The quality management system and its role in raising the level of the educational process at the department of surgical dentistry, otolaryngology and maxillofacial surgery of the Ural State Medical University**

Kh. T. Abdulkirimov<sup>1,2</sup>, K. I. Kartashova<sup>1</sup>, R. S. Davydov<sup>1,2</sup>, K. V. Shamanskaya<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

<sup>2</sup> City Clinical Hospital No. 40, Ekaterinburg, Russia

Использование системы менеджмента качества (СМК) в вузе не только наглядно демонстрирует его способность к подготовке высококвалифицированных специалистов, соответствующих государственному образовательному стандарту, но и является определяющим курсом саморазвития как профессорско-преподавательского состава, так и учебных технологий, отвечающих современным требованиям и критериям.

Важным объективным индикатором уровня качества образования является мнение студента – как главного внутреннего потребителя – об организации и содержании учебного процесса, его информационном наполнении и обеспечении, а также о преподавателях и администрации университета. Внедрение системы менеджмента качества в работу кафедры проводится в нескольких направлениях.

Одной из первых задач внедрения СМК стала необходимость проанализировать посещаемость лекций по данной дисциплине, а также выявить недостатки, способствующие снижению посеща-

емости и разработать план корректирующих мероприятий в этой области. Проведен анализ посещаемости студентами лекций по дисциплине оториноларингология за 14 лет (2008–2022 гг.). Среднее значение посещаемости уверенно держится на уровне 80–83%. По итогам анкетирования качество лекций по дисциплине оториноларингология большинство оценивает на 4,25 баллов из 5,0 возможных.

Важной частью работы кафедры хирургической стоматологии, оториноларингологии и ЧЛХ по системе менеджмента качества является использование инновационных технологий в учебном процессе. Разработан и читается курс мультимедиа лекций для студентов в дистанционном формате, внедряются тестовые компьютеризированные контроли, работающие в режимах онлайн. Широко используются мультимедиа технологий, которые дают возможность трансляции фото – и видеоизображения, что позволяет студенту оценить клиническую картину, а также продемонстрировать применение современных



технологий в ЛОР-хирургии, виртуально посещать операционные. Данная концепция образовательного процесса не только позволяет проводить обучение, но и анализировать возможные причины ошибок.

Не менее важным звеном внедрения СМК на кафедре хирургической стоматологии, оториноларингологии и ЧЛХ является воспитательная работа со студентами. Она проходит в виде бесед и включает в себя знакомство с ЛОР клиникой, с клятвой врача России и его отличием от Клятвы Гиппократов. Происходит обсуждение психологических трудностей в освоении оториноларингологии, а также психологических проблем, возникающих при общении студентов и пациентов.

Кроме анализа удовлетворенности студентов СМК предусматривает изучение удовлетворенности сотрудников кафедры, для чего проводится анкетирование последних. Большинство преподавателей

считают работу на кафедре престижной, оценивают психологический климат как скорее дружественный, хороший, удовлетворены собственной вовлеченностью в процессы принятия решений на кафедре, а также организацией учебного процесса.

За последние десять лет наблюдается четкая тенденция к повышению успеваемости студентов, что видно при подведении итогов. Кроме того, среди студентов возрастает интерес к специальности, что хорошо демонстрирует участие студентов в научных работах и ажиотаж вокруг поступления в клиническую ординатуру и аспирантуру.

Успешное внедрение системы менеджмента качества на кафедре хирургической стоматологии, оториноларингологии является необходимым звеном в формировании высококвалифицированного специалиста, конкурентоспособного на современном рынке труда.

## Применение полимерной композиции для пролонгации антимикробных свойств костного цемента

А. Г. Афиногенова<sup>1</sup>, А. А. Спиридонова<sup>1</sup>, Г. Е. Афиногенов<sup>2</sup>, Л. П. Альшаник<sup>1</sup>, В. И. Ломоносова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

## The application of polymeric composition for the prolongation of anti-microbial action of bone cement

A. G. Afinogenova<sup>1</sup>, A. A. Spiridonova<sup>1</sup>, G. E. Afinogenov<sup>2</sup>, L. P. Al'shanik<sup>1</sup>, V. I. Lomonosova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pasteur Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

**Актуальность.** Костный цемент широко применяют в ортопедии, нейрохирургии, челюстно-лицевой хирургии, оториноларингологии и пластической хирургии. С его помощью возможно, в том числе, восстановление краниофациальных дефектов различного генеза, включая геометрически сложные дефекты мозгового и лицевого отделов черепа (скуловая кость, надбровная дуга, область переносицы). Цемент так же может использоваться при наличии у пациента аллергической реакции на титан. Можно проводить комбинированные операции с использованием титановой пластины и цемента, для достижения

оптимальной механической прочности и наилучшего косметического эффекта (что наиболее важно для пациента). В условиях повсеместного распространения антибиотикоустойчивых микроорганизмов, способных вызывать инфекционные осложнения, актуальным остается разработка композиций, обладающих пролонгированным антимикробным действием, в том числе в отношении резистентных к антибиотикам изолятов.

**Цель исследования.** Разработать и внедрить антимикробную композицию пролонгированного действия на основе костного цемента с гентамицином, антисептиками повидарголом (нано-

кластеры серебра) и диоксидином (производное оксихинолина) и высокомолекулярным поливинилпирролидоном.

**Материалы и методы.** Предварительно оценивали способность антисептиков и их комбинаций предупреждать формирование микробных биопленок Г(+) и Г(-) микроорганизмов на абиогенной поверхности (in vitro, 48 ч). Методами in vitro и in vivo оценивали токсичность вытяжек из разработанной полимерной композиции на основе стандартного костного цемента с гентамицином Synicem 1G (Synimed, Франция). Бактерицидную активность вытяжек изучали методом диффузии в агар и количественным чашечно-суспензионным методом в отношении *Staphylococcus epidermidis* ATCC 14990 (чувствительный к гентамицину) и клинического изолята *S. epidermidis* 102/18 (устойчивый к гентамицину, МИК — 30 мкг/мл), а также оценивали способность тест-штаммов формировать биопленки на поверхности костного цемента с полимерной композицией. Антиадгезивное действие изучали

на модели культуры клеток фибробластов кожи эмбриона человека.

**Результаты.** Антисептики и их комбинации предупреждают формирование биопленки клинического MDR-штамма *Klebsiella pneumoniae* 5299639 и гентамицин-резистентного *S. epidermidis* 102/18. Костный цемент с гентамицином, повиарголом, диоксидином, полимером не токсичен, оказывает пролонгированное бактерицидное действие в отношении обоих штаммов *S. epidermidis* в течение 348 суток, в количественном тесте в обоих случаях снижает уровень микробной популяции на 7 log10, обладает антиадгезивной активностью и предупреждает формирование биопленки резистентного *S. epidermidis* на поверхности костного цемента с полимерной композицией.

**Заключение.** Эффективность и безопасность разработанной композиции на основе костного цемента с гентамицином, антисептиками и полимером подтверждены патентом РФ и положительными результатами клинического применения.

## Особенности анестезии в хирургической оториноларингологии

И. М. Алибеков<sup>1,2,3</sup>, К. С. Чумак<sup>1,2</sup>, А. А. Пилипенко<sup>3</sup>, Р. Г. Мифтахов<sup>4</sup>, Е. В. Давлятов<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Сургутский Государственный университет, Сургут, Россия

<sup>2</sup> Сургутская городская клиническая поликлиника №3, Сургут, Россия

<sup>3</sup> Ханты-Мансийская Окружная клиническая больница, Ханты-Мансийск, Россия

<sup>4</sup> Нижневартовская окружная клиническая детская больница, Нижневартовск, Россия

<sup>5</sup> Лангепасская городская больница, Лангепас, Россия

## Features of anesthesia in surgical otorhinolaryngology

I. M. Alibekov<sup>1,2,3</sup>, K. S. Chumak<sup>1,2</sup>, A. A. Pilipenko<sup>3</sup>, R. G. Miftakhov<sup>4</sup>, E. V. Davlyatov<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Surgut State University, Surgut, Russia

<sup>2</sup> Surgut City Clinical Polyclinic No. 3, Surgut, Russia

<sup>3</sup> Khanty-Mansiysk District Clinical Hospital, Khanty-Mansiysk, Russia

<sup>4</sup> Nizhnevartovsk District Clinical Children's Hospital, Nizhnevartovsk, Russia

<sup>5</sup> Langeepas City Hospital, Langeepas, Russia

На сегодняшний день метод выбора эффективной анестезии в оперативной оториноларингологии остается актуальной. От качественной подобранной анестезии зависит объем и качество проведенной операции и послеоперационной реабилитации. В нашей статье изложен

клинический опыт хирургического лечения ЛОР-пациентов с применением современных анестетиков в комбинации мультимедийной анестезии.

В настоящее время накопился значительный опыт развития стационар замещающих технологий в нашей стране, что позволило нам применять их

в амбулаторной ЛОР хирургии (поликлиническая модель) на базе Сургутской городской клинической поликлиники № 3, и Лангепасской городской больницы в условиях круглосуточного стационара.

Стационары оснащены современным оборудованием и инструментарием. В лечении оториноларингологических больных освоены и широко используются современные технологии.

Современная оперативная оториноларингология немыслима без анестезиологии — науки об обезболивании.

Наряду с местной аппликационной, инфильтрационной анестезией современным анестетиком ультракаином лидокаином наропином широко и эффективно используется внутривенная седативная поддержка. Профессиональный качественный отбор пациентов на операцию, проведение операций по принципам мультимедийной анестезии привело к тому, что за последние 10 лет работы не было случаев перевода больных в стационары круглосуточного пребывания

#### **Цель работы:**

- максимально обеспечить снятие болевого порога пациента при выполнении оториноларингологических операций.

- использование современных методов и препаратов в анестезиологическое обеспечение при оториноларингологических операциях.

- оптимально исключить риск осложнений во время операций и послеоперационном периоде.

**Пациенты и методы.** Исследование проводилось на базе БУ ХМАО-Югры «Сургутская городская клиническая поликлиника № 3» г. Сургута, БУ ХМАО-Югры «Лангепасская городская больница» г. Лангепас.

Осуществлялось исследование методом наблюдения за пациентами и методом анализа статистических данных.

Дневной стационар «Сургутская городская клиническая поликлиника № 3» г. Сургута, хирургическое отделение «Лангепасская городская больница» г. Лангепас, располагают оснащенными палатами, операционной с современным оборудованием, высококвалифицированным персоналом.

Все это дает возможность квалифицированно подходить к хирургическому лечению

Для определения возможности планового оперативного лечения разработан четкий перечень показаний, противопоказаний и методы анестезии.

#### **Методы анестезии**

В условиях дневного стационара:

- поверхностная анестезия-седация с сохраненным сознанием

- анальгетики (ненаркотические, трамал, стадол, кеторол, кеторолак)

- седативные (реланиум, фенотезепам).

Плановые операции до 30 мин.

- Поверхностная анестезия-седация с медикаментозным сном:

- анальгетики (ненаркотические, трамал, стадол, кеторол, кеторолак)

- гипнотики (дормикум).

Плановые операции до 1 часа.

- Медикаментозная внутривенная анестезия с выключением сознания:

- анальгетики (ненаркотические, трамал, стадол, кеторол, кеторолак)

- седативные (реланиум, фенотезепам)

- внутривенные анестетики (диприван, тиопентал).

Плановые операции от 30 минут до 3 часов в зависимости от сложности операций.

В условиях круглосуточного стационара: эндотрахеальный наркоз с управляемой гипотонией

В настоящее время чаще используется метод анестезии-седации с применением ненаркотических анальгетиков (стадол, трамал), анальгетиков кеторолак, в сочетании с диазепами (реланиум, релиум), использование гипнотика дормикум.

Все пациенты после проведенной операции, находились под наблюдением анестезиолога с контролем витальных функций, в течение 2–4 часов и в сопровождении медработника машиной поликлиники доставлялись домой на служебном транспорте.

Всего прооперировано: 348 пациентов. Все операции выполнялись с применением видеэндоскопического комплекса.

Осложнений анестезии за весь период время работы нет.

#### **Выводы**

Данная методика может быть рекомендована в амбулаторной оперативной оториноларингологии в дневных стационарах и круглосуточных стационаров, как метод седации при обязательной адекватной местной или проводниковой анестезии и управляемой гипотонии в условиях круглосуточного стационара.

## Возможности программного обеспечения Tinnitus в отологической практике

Ю. М. Бондарчук<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

## Possibilities of tinnitus software in otological practice

Yu. M. Bondarchuk<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Тиннитус и нарушение слуха – это не только распространенная медицинская проблема, но и социальная проблема, которая нарушает качество жизни пациентов в любой возрастной категории как в Республики Беларусь, так и в других странах.

Для решения данных проблем нами на кафедре оториноларингологии и глазных болезней УО «Гродненский государственный медицинский университет» был разработан проект программного обеспечения Tinnitus на основании которого совместно с УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» в рамках заключенного договора о сотрудничестве, разработали техническую часть данного приложения.

Данная часть работы выполнена при финансовой поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (БРФФИ).

**Цель исследования.** Представить возможности и оценить результаты применения программного обеспечения Tinnitus в отологической практике.

**Материалы и методы.** Нами по общепринятой методике (анализ жалоб и анамнестических данных), осмотр ЛОР-органов с использованием программного обеспечения Tinnitus было обследовано 1267 ( $64,6 \pm 1,1\%$ ) детей (2534 ушей) в возрастной категории от 6 до 8 лет на предмет раннего снижения слуха в городе Гродно и Гродненской области.

Кроме того, данное программное обеспечение использовало 110 пациентов в возрастной категории от 23 до 80 лет с диагнозом: Н93.1 Шум в ушах (субъективный) с различными степенями снижения слуха (от нормы до тяжелой) на базе УЗ «Гродненская университетская клиника» с целью применения разработанного алгоритма диагностики тиннитуса, которое включает в себя несколько этапов и подбора индивидуального лечения шума в ушах у пациентов.

**Результаты и обсуждение.** На основании аудиологического скрининга выявлено, что у 1151 ( $90,8 \pm 0,8\%$ ) детей при обследовании были получены нормальные показатели состояния среднего уха, соответствующие нормативным значениям. У 116 ( $9,2 \pm 0,8\%$ ) детей выявлены различные аудиологические изменения на фоне экссудативного среднего отита, острого гнойного среднего отита, хронического отита, серной пробки, тубоотита и сенсоневральной патологии.

Все наши пациенты с субъективным тиннитусом на начальном этапе по анкете THI (Tinnitus Handicap Inventory) набрали 18 баллов и выше. Результаты распределились следующим образом: от 18 до 36 – легкое отклонение (класс 2) – 42 (38,1%) пациентов, от 38 до 56 – умеренное отклонение (класс 3) – 31 (28,2%) пациентов, от 58 до 76 – тяжелое отклонение (класс 4) – 8 (7,3%) пациент, от 78 до 100 – критическое отклонение (класс 5) – 29 (26,4%) пациента.

Результаты лечения с применением программного обеспечения Tinnitus у пациентов оценивали через 1 неделю, 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев. Стоит отметить, что пациенты, у которых уменьшился шум в ушах – результаты по анкете THI в среднем уменьшились на 18 баллов, что говорит о результативности применения программного обеспечения.

**Выводы.** Программное обеспечение Tinnitus направлено на диагностику и лечение субъективного тиннитуса с целью уменьшения или подавления выраженности ушного шума, а также может быть использовано для аудиологического скринингового обследования детей с целью раннего выявления нарушения слуха.

Кроме того, данное приложение показало свою эффективность в практической деятельности.

## Синдром Mal de Débarquement

В. А. Воронов<sup>1</sup>, Д. Ю. Демиденко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

## Mal de Débarquement syndrom

V. A. Voronov<sup>1</sup>, D. Yu. Demidenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mechnikov North-Western State Medical University, Saint Petersburg, Russia

Mal de Débarquement (MdDS) – синдром продолжительного укачивания или в точном переводе с французского – «синдром высадки».

Впервые был описан Э. Дарвином в 1796 г. во время его знаменитого путешествия и является одной из первых описанных отоневрологических патологий, хотя данная специальность появилась намного позже описания синдрома.

В настоящий момент не до конца понятна физиологическая составляющая синдрома Mal de débarquement. В то же время большинство ученых сходятся во мнении, что в основе патогенеза лежит сочетание отолитовой дисфункции (что подтверждается отоневрологическими данными) и отсутствия ее психосоматической компенсации.

Описанная патология проявляется жалобами на постоянное покачивание, раскачивание или подпрыгивание. При этом системное головокружение отсутствует. Пациентов беспокоят ощущение давления в лобной доле, иногда на грани с мигренью, чувство переполнения в ушах, боль и/или шум в ушах и голове.

В анамнезе часто есть воздействие погодных факторов (жары, перепада давления).

Характерно снижение памяти, трудности концентрации, орфографические ошибки, гиперсомния, светочувствительность. Чаще всего у данной категории пациентов есть связь с поездкой в анамнезе. Интересным и важным анамнестическим фактом в диагностике является улучшение на фоне пассивного движения (езда в автомобиле), особенно за рулем. Данный синдром может рецидивировать, рецидивы как правило значительно тяжелее первого приступа.

Существует ряд провоцирующих факторов синдрома Mal de Débarquement (MdDS): длитель-

ный круиз по океану – 45%, короткие морские экскурсии – 22%, путешествия на самолете – 12%, путешествия на машине – 7%, а также занятия на беговой дорожке – в 1% случаев. В настоящий момент описывается возникновение данной симптоматики на фоне пролистывания ленты социальных сетей в смартфоне и/или планшете, как говорит молодежь – свайпинга.

В детском возрасте одинаково часто встречается у обоих полов. После полового созревания у женщин – в 8 раз чаще (но во время Второй мировой войны синдром чаще регистрировался у мужчин). Средний возраст пациентов с Mal de Débarquement (MdDS) – 43–45 лет.

Выделяют 2 формы патологии, отличающиеся временными рамками: приходящая – длится до 2 суток после провоцирующего фактора, данная форма не требует лечения, и персистирующая – более 2 суток, нуждается в специализированной помощи.

Для лечения чаще всего используется комплексный подход, который включает:

- упражнения со смещением (ходьба, бег, велосипед);
- вестибулярную реабилитацию;
- бензодиазепины коротким курсом;
- блокаторы гистамина на период поездки;
- бетагистины (Бетасерк Лонг 48 мг);
- транслингвальная электростимуляция;
- электросон;
- транскраниальная электростимуляция;
- оптокинестическая стимуляция.

Но главным является медицинская профилактика, которая включает психологический комфорт, гармоничное физическое развитие, сбалансированное питание и здоровый сон.



## Интраоперационная деваскуляризация ювенильной ангиофибromы

Н. А. Гудукин<sup>1</sup>, А. А. Кривопапов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Клиническая больница РЖД-Медицина города Барнаул, Барнаул, Россия

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## Intraoperative devascularization of juvenile angiofibroma

N. A. Gudukin<sup>1</sup>, A. A. Krivopalov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Clinical hospital of RZD-Medicine in Barnaul, Barnaul, Russia

<sup>2</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia

Юношеская или ювенильная ангиофиброма носоглотки – доброкачественная мезенхимальная опухоль, поражающая подростков только мужского пола. Главные угрозы, которые таит в себе опухоль: 1) экспансивный рост; 2) высокая артериальная васкуляризация. При отсутствии лечения неизбежен летальный исход.

Хирургическое удаление новообразования – метод выбора в лечении ювенильной ангиофибromы. Предоперационная идентификация кровоснабжения имеет решающее значение в выборе хирургической стратегии. Преимущественно опухоль имеет кровоснабжение из системы наружной сонной артерии – верхнечелюстная артерия, восходящая глоточная, обязательны сосудистые компоненты из внутренней сонной артерии. Предоперационная внутрисосудистая и внутриопухолевая эмболизация сегодня является обязательным компонентом предоперационной подготовки больного. Она обеспечивает до 60–70% снижения кровоснабжения опухоли.

Обеспечение операции – важнейшее условие эффективного лечения. Оставшееся после предоперационной внутрисосудистой эмболизации кровоснабжение опухоли (30–40%) представляет опасность и риск развития неблагоприятного исхода лечения. Важные компоненты обеспечения операции:

- 1) навигация;
- 2) возврат излившейся крови пациенту;
- 3) опыт анестезиолога в хирургии основания черепа;
- 4) современные гемостатики и гемостатические материалы;
- 5) гемостаз во время операции: каутеры, ультразвук, использование клипс
- 6) важнейшее условие обеспечения хирургического удаления опухоли – интраоперационная деваскуляризация.

Интраоперационная деваскуляризация – воздействие на опухоль в процессе выполнения операции с целью полного прекращения кровообращения в опухоли. В мировой литературе описан опыт интраоперационной деваскуляризации ангиофибromы только с применением лазера длиной волны 532 нм. Это единичные сообщения.

**Цель исследования.** Изучение эффективности интраоперационной деваскуляризации ювенильной ангиофибromы при помощи красного лазера длиной волны 980 нм.

**Результаты.** Красный лазер с длиной волны 980 нм обладает полезными биологическими эффектами. Он эффективно поглощается как молекулами воды, так и гемоглобином, и оксигемоглобином. Это обуславливает высокие гемостатические свойства при воздействии на биологическую ткань.

Нами исследованы эффекты воздействия излучения лазера длиной волны 980 нм, применяемые непосредственно во время хирургического удаления опухоли. Нами разработана техника интраоперационной деваскуляризации ангиофибromы. Под воздействием излучения цвет опухоли меняется на серый, она уменьшается в размерах примерно в 2 раза. Кровообращение в опухоли полностью прекращается. Удаление осуществляется без кровотечения.

При гистологическом исследовании удаленной опухоли обнаружены эффекты лазерного воздействия: коагуляция тканей – некробиоз, сморщивание соединительной ткани и стаз сосудов микроциркуляторного русла. Выявлено полное прекращение кровообращения в опухоли.

**Вывод.** Воздействие на ювенильную ангиофибromу красным лазером длиной волны 980 нм в процессе хирургического лечения позволяет полностью прекратить кровообращение в ткани опухоли, осуществить удаление новообразования без кровопотери.

## Оториноларингологическая помощь как самостоятельная специализированная служба при изучении состояния здоровья населения

Ю. А. Джамалудинов<sup>1</sup>, Р. С. Шамсудинов<sup>1</sup>, А. С. Джамалудинова<sup>1</sup>,  
П. Ю. Джамалудинова<sup>1</sup>, З. А. Гитинова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала, Россия

## Otorhinolaryngological care as an independent specialized service in the study of the health status of the population

Yu. A. Dzhamaludinov<sup>1</sup>, R. S. Shamsudinov<sup>1</sup>, A. S. Dzhamaludinova<sup>1</sup>,  
P. Yu. Dzhamaludinova<sup>1</sup>, Z. A. Gitinova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dagestan State Medical University, Makhachkala, Russia

Здоровье людей – это всегда национальный приоритет, ответственность, которую несет правительство страны. Под системой здравоохранения в ВОЗ понимают совокупность различных организаций, институтов и ресурсов, предназначенных для действий в интересах здоровья граждан.

Комплексная характеристика состояния здоровья населения основывается на изучении и оценке демографических показателей, данных статистики заболеваемости, инвалидности и физического развития отдельных групп населения с учетом влияния факторов внешней среды. Каждая из этих четырех групп показателей имеет важное значение для характеристики здоровья населения. Изучение и оценка состояния здоровья населения возможны только при хорошо налаженной и достоверной статистике.

**Цель исследования.** Анализ статистики оториноларингологической помощи населению в отчетных справочниках.

**Материалы и методы исследования.** Изучение отчетных справочников региональной системы здравоохранения (Министерство здравоохранения Республики Дагестан) о состоянии здоровья населения в 2019–2021 гг.

**Результаты исследования.** В ежегодном статистическом сборнике Министерства здравоохранения Республики Дагестан и ГБУ РД «Республиканский информационно-аналитический центр МЗ РД» состояние здоровья населения и деятельности лечебно-профилактических учреждений Республики Дагестан отражается в 4 разделах.

1. Демография. Сеть, деятельность и ресурсы учреждений здравоохранения.

2. Лечебно – диагностические службы.

3. Материнство и детство.

4. Специализированные службы.

Деятельность оториноларингологической службы республики отражена в 2 разделе в подразделах «Болезненность», «Заболеваемость», «Болезненность и заболеваемость по нозологическим группам», «Сведения о причинах временной нетрудоспособности» и «Заболеваемость с временной утратой трудоспособности».

В разделе 4 дается анализ деятельности специализированных служб, но нет информации о деятельности оториноларингологической службы в регионе, которая оказывает не только общее, но и специализированную и высокотехнологическую оториноларингологическую помощь населению.

**Заключение.** Нами предлагается необходимость отражения состояния оториноларингологической помощи населению во всех четырех разделах анализа состояния здоровья и деятельности лечебно-профилактических учреждений региона.

Кроме того, предлагаем выделить отдельным классом по МКБ-11 анализ состояния оториноларингологической помощи населению, а именно вывести из класса 12 «Болезни органов дыхания» оториноларингологические болезни (ангина, ринит и др.) и объединить с классом 10 «Болезни уха и сосцевидного отростка».

## Новые возможности молекулярно-резонансной хирургии в оториноларингологии

В. И. Егоров<sup>1</sup>, Д. М. Мустафаев<sup>1</sup>, А. О. Кочнева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского, Москва, Россия

## New possibilities of molecular resonance surgery in otorhinolaryngology

V. I. Egorov<sup>1</sup>, D. M. Mustafaev<sup>1</sup>, A. O. Kochneva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Vladimirsky Moscow Regional Research Clinical Institute, Moscow, Russia

Одним из последних открытий в электрохирургии является молекулярно-резонансный метод, который основан на использовании высокочастотных (ВЧ) токов, вызывающих образование в тканях явление молекулярного резонанса. МР принцип положен в основу серии аппаратов Vesalius, которые создают токи с уникальной комбинацией четырех частот в диапазоне от 4 до 16 МГц, называемой CSS – Cell Safety Spectrum. Работа прибора возможна в четырех режимах в зависимости от целей применения аппарата: разрез, коагуляция, разрез + коагуляция и фульгурация. МР-метод электрохирургии практически не оказывает термического эффекта, следовательно, может быть альтернативой существующим электро – и радиохирургическим способам воздействия в клинической медицине. Однако, до настоящего времени сведения о применении данного воздействия на практике носят единичный характер. Наличие специализированных генераторов и насадок для ЛОР-хирургии позволяет осуществлять операции на разных типах тканей, используя преимущества метода в разных областях и при различных патологиях.

**Цель исследования.** Улучшение результатов хирургического лечения различной патологии ЛОР-органов (вазомоторный ринит, хронический тонзиллит, доброкачественные образования гортани) с использованием технологии – молекулярно-резонансного аппарата.

**Пациенты и методы.** В ЛОР-клинике ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского с 2020 г. проходит исследование эффективности применения МР-метода в лечении ЛОР-патологии. С помощью МР-метода пролечено 30 больных в возрасте от 20 до 65 лет (основная группа): 10 больных вазомоторным ринитом, 10 – хроническим тонзиллитом, и 10 доброкачественными образованиями гортани. Контрольная группа была набрана с помощью ретроспективного анализа историй болезни – пациенты, прооперированные инструментальным способом.

Всем пациентам из основной группы было проведено хирургическое вмешательство с помощью хирургического аппарата «Vesalius» (Quasar

D1, Telea Electronic Engineering Srl., Италия) с применением специализированных насадок: МР-редукция нижних носовых раковин, МР-тонзиллэктомия, и прямая микроларингоскопия с МР-удалением доброкачественных образований гортани. Во время выполнения операции применение МР-метода создает возможность одновременного рассечения тканей и коагуляции, что позволяет свести к минимуму кровопотерю. В результате чего улучшается визуализация операционного поля, и операция проходит в практически «сухой» ране. В послеоперационном периоде у всех больных мы оценивали течение раневого процесса, выраженность тканевой реакции, сроки заживления ран, осложнения.

При последующем наблюдении пациентов после МР-редукции нижних носовых раковин, в сравнении с инструментальной методикой, отмечался менее выраженный отек и послеоперационное воспаление слизистой оболочки, что способствовало более быстрому восстановлению носового дыхания и стойкому положительному эффекту от операции в течение 1 года и более.

У пациентов, которым была выполнена МР-тонзиллэктомия, в послеоперационном периоде не наблюдалось кровотечений, был менее выраженный болевой синдром, а при мезофарингоскопии отек и гиперемия ткани уже на 7-е сутки после операции были минимальными. Через 1 месяц после операции в 90% случаев макроскопически послеоперационная область имела бледно-розовый оттенок, не отмечалось явно выраженного грубого рубцевания тонзиллярных ниш.

У пациентов с доброкачественными образованиями гортани после выполнения прямой микроларингоскопии с МР удалением образований отмечались минимальные реактивные явления в послеоперационной области, что способствовало восстановлению голоса уже через 7–10 дней, без последующих рецидивов заболевания.

**Выводы:** Применение МР-метода при лечении патологии ЛОР органов позволяет значительно уменьшить послеоперационное воспаление и более чем в два раза сокращает сроки послеопе-



рационального выздоровления; отмечается практически полное отсутствие болевых ощущений в ходе операции и в послеоперационном периоде; рассечение ткани происходит без механического усилия, благодаря чему происходит заживление

первичным натяжением, без образования рубцов; возможность одновременного рассечения тканей и коагуляции позволяет свести к минимуму кровопотерю, операция проходит в практически «сухой» ране.

## Переломы височной кости в практике оториноларинголога

П. А. Коровин<sup>1</sup>, А. Е. Голованов<sup>1</sup>, А. И. Кузенкова<sup>1</sup>, Е. В. Вострикова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

## The fractures of temporal bone in the otorhinolaryngological practice

P. A. Korovin<sup>1</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>, A. I. Kuzenkova<sup>1</sup>, E. V. Vostrikova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

Одна из ведущих причин травм головы и, как следствие, повреждений костей черепа в мирное время – аварии на транспорте. По данным зарубежных коллег около 4–30% травм головы включают переломы основания черепа, из которых 18–40% включают переломы височной кости, причем более характерно ее одностороннее поражение, лишь в 9–20% случаев встречается поражение обеих сторон. Повреждения ЛОР-органов в результате воздействия поражающих факторов летального оружия встречаются в 2,0–7,4% случаев от общего числа полученных травм, при этом ранения наружного уха и височной области встречаются у 10,4%.

Согласно «традиционной» классификации Ulrich (1926) с дополнениями Ghorayeb и Yeakley, основанной на прохождении линии перелома через пирамиду височной кости, различают продольные, поперечные и комбинированные переломы височной кости, включающие как продольные и поперечные переломы, так и иногда переломы передних отделов основания черепа. Современная топическая диагностика переломов пирамиды височной кости, в настоящее время, основана на результатах оценки КТ головы, позволяющей точно оценить место перелома и вовлечение анатомических структур височной кости. Переломы височной кости часто сопровождаются истечением крови и ликвора из наружного слухового прохода (возможен и гемотимпанум), травматической перфорацией барабанной перепонки, переломом стенок наружного слухового прохода (при отоскопии определяется типичный ступенчатый выступ), нарушением целостности цепи слуховых косточек – наиболее часто встречается диастаз наковальне-стременного сочленения со смещением длинной ножки наковаль-

ни относительно суперструктур стремени и, как следствие, нарушение функции слуха по типу нарушения механизма звукопроводения (если точка приложения силы находится в затылочно-височной или височной областях). Часто наблюдается односторонний парез и/или паралич мимической мускулатуры, являющиеся результатом сдавления лицевого нерва костными отломками его канала или отеком, а также в случае травматического нарушения целостности лицевого нерва пораженной стороны. Уделить особое внимание необходимо такому симптому, сопровождающему ЧМТ (не только при переломах основания черепа), как головокружение, причинами которого могут служить развитие таких ЛОР-заболеваний, как посттравматическое ДППГ, перелимфатическая фистула и сотрясение лабиринта.

Хирургическое лечение пациентов с последствиями травм височной кости рекомендуется проводить в целях устранения фистул полукружных каналов, пластики дефектов основания черепа, восстановления слуха и выполнения декомпрессии нервных структур. При отсутствии симптоматики, возникающей вследствие переломов височной кости, на наш взгляд, оперативное пособие не показано.

Несомненно, как таковой перелом височной кости не является травмой, требующей незамедлительного лечения, однако необходимо помнить, что мультидисциплинарный подход в лечении пациентов с таким типом травм может улучшить результаты в лечении в долгосрочной перспективе (с большей вероятностью восстановить функции пораженных нервных структур), уменьшить сроки пребывания в стационаре и длительность реабилитационных мероприятий данных пациентов.

## Применение хирургического симулятора для оценки практических навыков отохирургии

О. В. Мареев<sup>1,2</sup>, Г. О. Мареев<sup>1,2</sup>, О. И. Афонина<sup>1,2</sup>, И. К. Алайцев<sup>1,2</sup>, Т. В. Данилова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского, Саратов, Россия

<sup>2</sup> Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю. А., Саратов, Россия

## Use of virtual surgical simulator to assess practical skills of otosurgery

O. V. Mareev<sup>1,2</sup>, G. O. Mareev<sup>1,2</sup>, O. I. Afonina<sup>1,2</sup>, I. K. Alaitsev<sup>1,2</sup>, T. V. Danilova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> V. I. Razumovsky Saratov State Medical University, Saratov, Russia

<sup>2</sup> Yu. A. Gagarin Saratov State Technical University, Saratov, Russia

**Цель работы.** Оценить использование курса виртуальной отохирургии при подготовке клинических ординаторов по профилю «оториноларингология».

**Пациенты и методы.** Исследование применения виртуального хирургического симулятора с тактильной обратной связью проведено на базе кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского». Всего в исследовании приняли 80 человек – 36 ординаторов 1 и 2 года обучения (16 и 19 человек соответственно) и 44 врача цикла ФПК.

При сравнении показателей учитывался возраст обучающихся, их стаж, количество оперативных вмешательств на ухе, выполненных ими за последний год. По последнему параметру в группе врачей ФПК были выделены подгруппы – врачей «не оперирующих» (имеется в виду проведение любых хирургических вмешательств на ухе) и врачей «оперирующих» (таблица). Среди первых были сотрудники как поликлиник, так и стационаров; среди вторых – исключительно

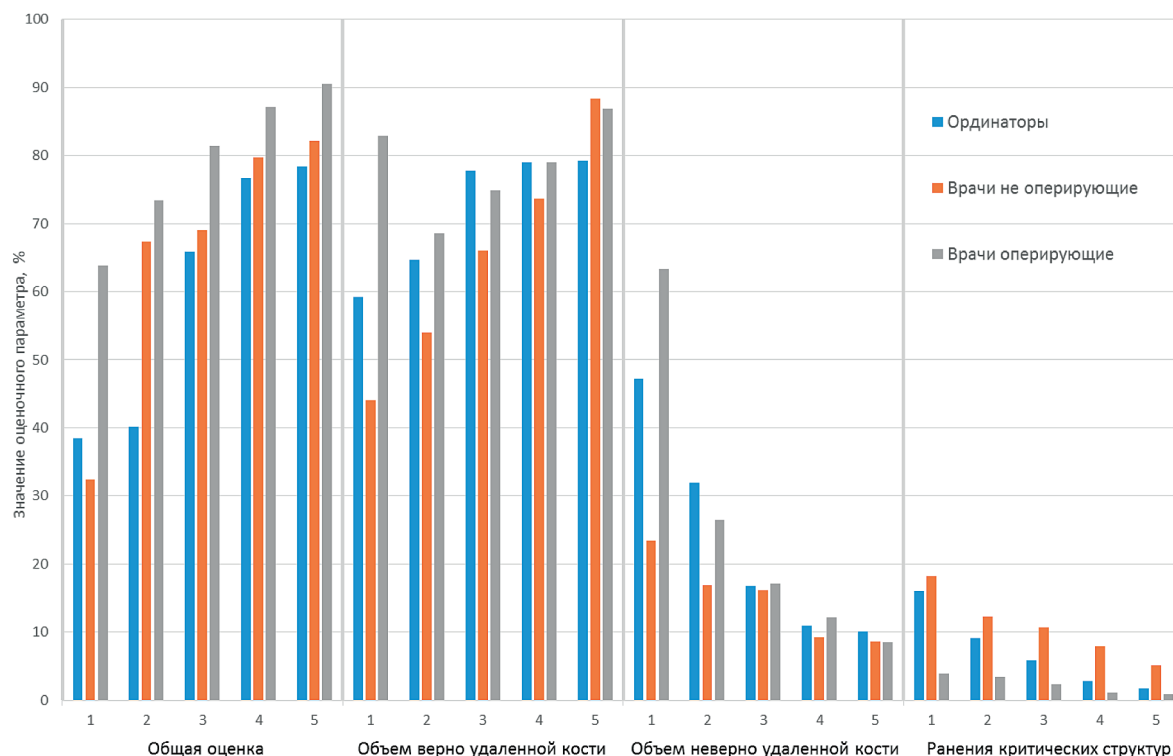
работники ЛОР-отделений различных лечебных учреждений. С каждым обучающимся проводились 5 занятий на симуляторе Asclepia. В качестве отчетной задачи была выбрана «Задача № 3. Радикальная операция на пневматизированной височной кости», как наиболее отвечающая большинству задач, с которым приходится сталкиваться отохирургу. Оценивалось время выполнения задачи обучающимся, общая оценка, объем верно удаленной кости, объем неверно удаленной кости и количество ранений критических структур, приведенные к нормированному показателю (в процентах).

**Результаты.** Результаты объективной оценки выполнения задания по симуляционной отохирургии на протяжении пятидневного курса занятий приведены в графическом виде (рис.). Хорошо заметно, что по мере прохождения обучающимися всех групп цикла занятий заметно повышается общая оценка выполнения симуляционного задания; увеличивается объем верно удаленной костной ткани и уменьшается объем неверно (излишне) удаленной костной ткани и

Т а б л и ц а

Распределение обучающихся по группам исследования

Группа	Всего, чел	Пол		Возраст, лет			Стаж, лет			Место работы		Число операций на ухе за год		
		жен	муж	сред	мин	макс	сред	мин	макс	поликлиника	стационар	сред	мин	макс
Ординаторы	35	20	15	24,4	23	27								
Врачи ФПК	45	31	14	53,2	29	71	26,0	5	48	30	15			
Врачи не оперирующие	32	28	4	55,4	31	71	27,6	7	48	30	2			
Врачи оперирующие	13	3	10	47,8	29	69	22,0	5	46	0	13	10,5	2	32



**Рис.** Результаты объективной оценки выполнения задания по симуляционной отохирургии на протяжении пятидневного курса занятий

количество повреждений критических структур. Надо отметить, что оценка удаленной костной ткани и неверно удаленной костной ткани, а также повреждения различных критических структур производится симулятором различно, ввиду чего непосредственной линейной связи между общей оценкой обучающегося и каким-либо из приведенных оценочных параметров нет.

Хорошо заметно, что результаты неоперирующих врачей в первый день цикла в среднем даже несколько ниже, чем результаты ординаторов. Это можно объяснить тем, что ординаторы были как первого, так и второго года обучения; при этом многие ординаторы второго года обучения также проходили подобный цикл занятий, будучи на первом году обучения. Таким образом, ординаторы второго года уже имеют опыт работы на симуляторе, в отличие от врачей, практически все из которых впервые знакомятся с симуляционным курсом отохирургии. После первого занятия, обучившись работе на симуляторе, особенностям его интерфейса, представлению виртуального контента и механизму создания тактильной обратной связи врачи превосходят ординаторов, в чем несомненно сказывается клинический опыт и практические знания. Группа врачей, владеющих навыками хирургии уха сразу показывает лучшие результаты, а привыкнув к работе с симулятором выходит на высокий уровень, приближающийся к экспертному.

К пятому дню занятий количество ранений критических структур резко падает во всех группах обучающихся, и составляет приемлемый уровень, мало влияющий на конечную общую оценку выполнения задания. Увеличивается количество верно удаленной кости, резко уменьшается количество неверно удаленной кости, что означает стабилизацию плана выполняемого вмешательства и освоение данной симуляционной задачи обучающимся в полной мере.

**Закключение.** Наши результаты демонстрируют, что в целом, подготовка врачей ФПК и тем более клинических ординаторов, вне зависимости от их дальнейшего интереса к хирургии уха, обязана включать курс симуляционного обучения отохирургии. Это повышает базовые знания анатомии обучающихся, их пространственное представление о структурах височной кости и ее топографии. Для врачей-оториноларингологов поликлинического звена подобные знания чрезвычайно важны для понимания выполненных хирургических вмешательств у больных, переданных им под наблюдение из хирургических стационаров; в последние годы это приобретает особый смысл с формированием системы ВМП, при этом больные концентрируются и оперируются в федеральных центрах.

Что касается процесса аккредитации и проверки знаний в системе непрерывного медицинского образования, то фактически применение

подобных симуляционных курсов это единственная возможность в настоящее время дать какую-либо объективную оценку хирургическим навыкам врача-оториноларинголога. Обучающимися

была дана в целом положительная оценка курсу виртуальной симуляционной отохирургии и отмечена его готовность к образовательному процессу и аккредитации.

## **Сочетанная патология носоглотки и глаз у спортсменов города Санкт-Петербурга**

Л. И. Мотрук<sup>1</sup>, А. И. Семенова<sup>1</sup>, М. З. Паца<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Городской врачебно-физкультурный диспансер, Санкт-Петербург, Россия

## **Double pathology nazofarungea end eyes in sportsmens of the city of Saint Petersburg.**

L. I. Motruk<sup>1</sup>, A. I. Semenova<sup>1</sup>, M. Z. Patsaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> City Medical and Physical Dispensary, Saint Petersburg, Russia

**Цель.** Проанализировать количество сочетанной патологии носа и глаз у спортсменов, проходящих углубленное медицинское обследование в Санкт-Петербургском Государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Городской врачебно-физкультурный диспансер» (СПб ГБУЗ ГВФД) в период с января 2019 по январь 2022 г.

**Актуальность.** ЛОР-патология является одной из самых распространенных фоновых причин для развития воспалительных заболеваний органа зрения. Взгляд офтальмолога, вынужденного распутывать ребус конъюнктивита, кератита или увеита, на латентный синусит или тонзиллит, кардинально отличается от взгляда оториноларинголога на данный тип воспаления. Своевременное выявление у спортсменов сочетанного заболевания специалистами оториноларинголога и офтальмолога и назначение лечения ведет к скорейшему выздоровлению и возвращению к тренировочному процессу и удачным выступлениям на соревнованиях.

Лобные и гайморовые пазухи, глотка, глазные каналы слезоотделения тесно связаны между собой. Подобное соседство инфекциям и вирусам позволяет легко циркулировать и проникать в любой из этих систем. Обе патологии – насморк и конъюнктивит тесно взаимосвязаны. Переохлаждение или какое-то общее заболевание может привести к снижению местного иммунитета, в носу скапливается слизь и начинает развиваться воспалительный процесс. Причиной воспаления являются вирусы и в дальнейшем на фоне изменения количества условно-патогенной флоры в носоглотке ведет к воспалительному процессу и распространению воспаления через носослезный канал в глаза. Именно с этим связано появление гнойного отделяемого из носа и глаз.

Вирусы и бактерии попадают в носослезный канал, проникая в глазные оболочки, могут вызывать возможные осложнения.

В СПб ГБУЗ ГВФД осуществляется проведение углубленных предварительных и периодических медицинских осмотров, обследование, лечение, диспансерное наблюдение, медицинская реабилитация спортсменов и лиц занимающихся физической культурой. За период с января 2019 по январь 2022 год было проведено 25 017 осмотров спортсменов, из них спортсменов в возрасте до 17 лет 11 месяцев 29 дней: 20 783 (83% от общего количества осматриваемых). Из них по заболеванию 324 спортсмена (1,4% от общего количества осматриваемых). При проведении углубленного медицинского осмотра выявлено сочетанная патология носоглотки и глаз у спортсменов с 6 лет до 10 лет: бактериальной этиологии у 8 спортсменов (2,4% от общего количества осматриваемых по заболеванию); вирусной этиологии – не выявлено. Сочетанная патология вирусной этиологии у спортсменов старше 10 лет: бактериальной этиологии не выявлено; вирусной этиологии у 15 спортсменов (4,6% от общего числа осматриваемых по заболеванию).

При углубленном медицинском осмотре выявлено сочетанная патология: острого гнойного конъюнктивита с острым гнойным ринитом, аденоидитом; острого вирусного конъюнктивита с отечно-катаральным ринитом, искривлением носовой перегородки, фарингитом. Спортсменам было проведено комплексное обследование: диагностика клинический анализ крови, посев из носа зева на флору; риноскопия; рентген; тесты ИФА, РСК, РНГА. Офтальмологи проводили специализированное обследование. Спортсменам назначалась своевременная индивидуальная терапия, учитывая, этиологию

процесса. Лекарственные средства назначались в соответствии со стандартами ВАДА и Всемирным антидопинговым кодексом. Спортсмены временно отстранялись от тренировочного и соревновательного процесса. После лечения и выздоровления, спортсмены возвращались к тренировочному и соревновательному процессу.

**Выводы.** Сочетанная патология ЛОР органов и глаз бактериальной этиологии характерен для спортсменов младшего школьного возраста, а патология вирусной этиологии характерна для

спортсменов старше 10 лет и взрослых. В период инфекционного заболевания и в период восстановления после перенесенного заболевания спортсмены не допускались до тренировок и соревнований. Необходимо и спортсменам и тренерам и руководящему звену спортивных организации знать и придерживаться сроков воздержания от тренировочного и соревновательного процесса в период острого заболевания во избежание возможных осложнений заболевания и жизнеугрожающих состояний у спортсменов.

## Реконструктивная хирургия в оториноларингологии: проблемы, пути решения

Т. И. Рыженкова<sup>1</sup>, В. А. Позняк<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

## Reconstructive surgery in otorhinolaryngology: problems, solutions

T. I. Ryzhenkova<sup>1</sup>, V. A. Poznyak<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grodno State Medical University, Grodno

**Введение.** В практике реконструктивной хирургии в оториноларингологии существует потребность в пластических материалах, обладающих комплексом свойств, способных заместить дефект. Для этих целей чаще всего применяют хрящевую, реже – костную ткань. Она необходима для тимпаноластики, мастоидопластики, септоринопластики, коррекции ушных раковин, замены хрящей трахеи, оперативных вмешательств на параназальных синусах и т.д.

Существует несколько способов трансплантаций: аутоотрансплантация – пересадка ткани с одного места на другое в пределах одного индивидуума; ксенотрансплантация – когда донором служит организм другого вида; аллотрансплантация – если в качестве донора используется организм того же вида, что и реципиент.

На сегодняшний день для реконструктивной хирургии в оториноларингологии в большинстве случаев используют аутоотрансплантат. Это связано с возможным риском отторжения аллотрансплантата.

Хрящ – это вид соединительной ткани, состоящей из хондроцитов. Однако в отличие от других тканей в хряще отсутствуют кровеносные и лимфатические сосуды, нервы. Это наделяет последнего иммуногенными свойствами, что дает возможность использовать его в качестве аллотрансплантата. Но хондроциты обладают повы-

шенной чувствительностью к внешним воздействиям окружающей среды. Их свойства могут измениться под воздействием различных лекарственных веществ, механических нагрузок, недостатка влаги, изменения температуры и т. д.

Основной источник для получения хрящевой ткани – является область синхондроза 6 и 7 ребер. Операция по забору хряща является дополнительной травмой пациенту, небезопасной в плане развития осложнений, особенно это касается детского возраста. Вторым недостатком аутоотрансплантации хряща является его ограниченное, часто недостаточное количество, особенно для контурной пластики лица и пломбировки костных полостей. Большое преимущество пересадки аллотрансплантата заключается не только в том, что пациент избавляется от излишней операционной травмы, но и в том, что хрящ удается консервировать и иметь его в банке тканей.

Дискутабельным вопросом остается процесс консервации ткани.

**Цель исследования.** Проанализировать способы консервации хряща. Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ способов консервации биологического пластического материала по литературным источникам свободного доступа, посвященным данной проблеме.

**Результаты исследования.** В 1955 году советские ученые А.Н. Надеин, А.М. Сазонов, А.Ф.



Павлова предложили абсолютно новую оригинальную методику консервации костей в твердом парафине. Их исследования подтвердили, что кости после этого послушно «вживаются» в организм. Но добиться 100-процентного выздоровления пациентов не удавалось. В 1966 году В. Ф. Парфентьевой, В. Д. Развадовским, В. И. Дмитриенко был предложен способ консервации в формалине в слабых концентрациях (0,25–0,75%). Он оказался сравнительно дешевым, не требующим сложной аппаратуры и достаточно универсальным. Многочисленные исследования показали, что кости, обработанные формалином, долго не утрачивают жизнеспособность. В 2000 году С. И. Болтрукевич впервые в мире разработал новый способ подготовки и консервирования статических тканей в смеси растворов альдегидов: 0,2% раствор формальдегида и 0,05% глутарового альдегида с добавлением глицерина (1:4). Данный раствор помещался в герметичный стеклянный сосуд с последующим хранением аллоимплантата в холодильнике при температуре +4 °С до его клинического использования. Срок хранения был ограничен 6–12 месяцам.

В оториноларингологии аллогенные хрящи, консервированные в слабых растворах альдегидов по методике профессора С. И. Болтрукевича использовались для заполнения мастоидальной полости после санлирующей операции и при тимпанопластике. Все пациенты перенесли оперативное вмешательство хорошо. Общая реакция организма на хирургическую травму была невыраженной. Отдаленные последствия показали положительный результат. Стоит отметить, что данный вид консервации значительно облегчал работу своей доступностью, простотой и экономичностью.

Позже способ консервации в формалине подвергся критике, так как стала популяризоваться версия о его канцерогенных свойствах, хотя точной доказательной базы не появилось до сих пор. Тем не менее, очевиден вопрос создания раствора, обладающего такими же идеальными свойствами для консервации, как формалин.

Известен также способ консервации хряща, отраженный в патенте РФ (Разиньков С. П. с соавт. Способ консервации хряща, патент РФ №2123259). Предложенный способ консервации хряща заключается в сохранении трансплантата

в жидком консервирующем растворе. Хрящевую ткань берут во время операции, обрабатывают физиологическим раствором, помещают в стеклянную стерильную емкость с гречишным медом и хранят при температуре +4–5 °С. Срок хранения при таком способе консервации ограничен 60 сутками.

В 2011 году опубликовано описание изобретения к патенту РФ (Лекишвили М. В. с соавт. Способ изготовления аллоимплантата на основе хрящевой ткани, патент РФ №2411923). Согласно описанию, реберный хрящ замораживают при температуре –25–30 °С в течение не менее 6 ч, в замороженном состоянии нарезают в продольном направлении на пластины толщиной 0,5–1 мм, лиофилизируют в течение 48 ч, упаковывают в двойной пластиковый пакет, стерилизуют потоком быстрых электронов дозой 20–25 кГр.

Описаны также способы сохранения хряща путем криоконсервирования – консервирование при низкой температуре с быстрым замораживанием (от –183 до –273 °С) и хранением при температуре от –25 °С до –30 °С; консервирование в специальных растворах, содержащих антибиотики или антисептики.

На сегодняшний день способ лиофилизации хряща является одним из основных способов консервации биологического пластического материала. Но, несмотря на то что предложенный способ консервации путем лиофилизации и способ стерилизации путем облучения потоком быстрых электронов продлевают срок хранения аллоимплантатов до 5 лет при комнатной температуре, он является довольно трудоемким и финансово затратным.

**Выводы.** 1. Несмотря на большое разнообразие способов консервации биологических тканей, вопрос консервации последних остается открытым.

2. Для совершенствования реконструктивных операций в оториноларингологии необходимо создание раствора, способного составить альтернативу формальдегиду, отличающийся от всех предложенных способов консервации своей доступностью, простотой и экономичностью

3. При создании раствора, способного заменить формальдегид, появится возможность совершенствовать реконструктивную хирургию в оториноларингологии.

## Методы лечения синдрома обструктивного апноэ сна

М. В. Тардов<sup>1,2</sup>, А. А. Филин<sup>1</sup>, З. О. Заоева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского ДЗМ, Москва, Россия

<sup>2</sup> Медицинский институт, Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Treatment's methods of somatogenic dizziness

M. V. Tardov<sup>1,2</sup>, A. A. Filin<sup>1</sup>, Z. O. Zaoeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sverzhevskiy Otorhinolaryngology Healthcare Research Institute, Moscow Department of Healthcare, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Peoples' Friendship University of Russia, Medical Institute, Moscow, Russia

**Введение.** Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) является чрезвычайно широко распространенной патологией, несущей вред здоровью, опасной для жизни и чреватой тяжелыми социальными последствиями. Лечение СОАС – всегда многокомпонентное, определяемое индивидуальными особенностями пациента и степенью тяжести самого синдрома. Все методы лечения подробно описаны, но удельная доля каждого из них в терапии популяции пациентов с СОАС обсуждается редко, следствием чего служит распространенное мнение о том, что «всех пациентов с СОАС лечат CPAP-терапией».

Это обусловило цель нашего ретроспективного анализа: определить реальный спектр методов, рекомендуемых пациентам с диагностированным СОАС.

**Пациенты и методы.** Проанализированы истории болезни 198 пациентов в возрасте 18–67 лет (114 мужчин, 84 женщины) с жалобами на храп и остановки дыхания во сне, которым в сомнологической лаборатории НИКИО им. Л. И. Свержевского в течение 2020–2021 гг. было проведено полисомнографическое исследование или кардиореспираторное мониторирование (12-канальный прибор) ночного сна, в результате которого подтвержден диагноз СОАС.

**Результаты.** По степени тяжести СОАС больные распределились следующим образом: легкая форма – 65 человек, средняя тяжесть – 85, тяжелая

форма – 48 больных. При этом в 37 случаях выявлена чисто позиционная форма синдрома и еще в 52 случаях – форма с позиционным компонентом. 112 человек имели серьезные аномалии дентальной окклюзии (ретрогнатия, микрогнатия); 12 – гипертрофию небных миндалин 2-3 степени, 14 – изолированную гипертрофию небного язычка 3–4 степени, 179 – гипертрофию мягкого неба. Индекс массы тела у 173 человек превышал 30; хронические курильщики – 121 человек.

В соответствии с выявленными антропометрическими особенностями, наличием позиционного компонента и степенью тяжести СОАС пациенты получали комплекс рекомендаций по лечению в составе:

- 1) гимнастика для мышц глотки – 198;
- 2) снижение массы тела – 179;
- 3) отказ от курения – 121;
- 4) тонзилэктомия – 12;
- 5) увулопластика – 14;
- 6) увулопалатоластика – 42;
- 7) позиционная терапия – 89;
- 8) индивидуальная сплент-терапия – 112;
- 9) CPAP-терапия – 56.

**Вывод.** Лечение СОАС должно быть комплексным, включающим общие методы и специфические подходы, среди которых на долю увулопалатоластики в общей популяции пациентов с СОАС приходится около 20%, а на долю CPAP-терапии – около 25%.

### Выбор метода анестезии при аденотомии

Р. Р. Абдуллаева<sup>1,2</sup>, А. М. Ашуров<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Республиканская детская многопрофильная больница, Каракалпакстан, Узбекистан

<sup>2</sup> Ташкентский институт усовершенствования врачей, Ташкент, Узбекистан

### The choice of the method of anesthesia in the operation of adenotomy

R. R. Abdullaeva<sup>1,2</sup>, A. M. Ashurov<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Republican Children's Multidisciplinary Hospital, Karakalpakstan, Uzbekistan

<sup>2</sup> Tashkent Institute for the Advancement of Physicians, Uzbekistan

У детей дошкольного и младшего школьного возраста до 74,3% в структуре заболеваний уха, горла и носа составляет патология лимфоидного кольца Пирогова-Вальдейера (Пронина Ю. В. и др. 2003). Традиционным способом лечения аденоидов уже более 100 лет является аденотомия. Сегодня это самая распространенная операция в детской оториноларингологии.

**Цель исследования.** Сравнительный анализ результатов хирургического лечения детей с гипертрофией глоточной миндалины.

**Материалы исследования.** 332 клинических случая хирургического лечения детей в возрасте от 2 до 15 лет. 290 (87,3 %) пациентам с гипертрофией глоточной миндалины была выполнена аденотомия традиционным способом с использованием аденотома Бекмана, местной аппликационной анестезии и премедикации. 42 (12,7 %) ребенка были прооперированы под общим интубационным наркозом эндоскопически.

Аппликационную анестезию провели смазыванием 10%-ным раствором лидокаина слизистой оболочки носоглотки, с помощью ватника введенного через полость носа.

Под общим наркозом операцию проводили с использованием эндоскопа диаметром 4 мм., 00. При этом была хорошая визуализация гипер-

трофированной носоглоточной миндалины. Наш опыт позволяет сравнить операции аденотомии местной и общей анестезией. Традиционная аденотомия с аппликационной анестезией имеет следующие положительные стороны: не требуется больших затрат, много медперсонала и кратковременна. К недостаткам можно отнести: нет визуального контроля, ребенок получает психоэмоциональную травму.

Аденотомия с общим интубационным наркозом имеет следующие положительные стороны: операция проводится визуально, исключается травма устья слуховых труб, крупных сосудов, имеется возможность контролировать удаление аденоидной ткани. Для остановки кровотечения можно применять коагулятор, ребенок не чувствует страх и боль. Недостатки интубационного наркоза при аденотомии: требуется наркозный аппарат и препараты, участие анестезиолога и анестезистки, есть риск повреждение гортани, в послеоперационном периоде у ребенка наблюдается тошнота, головокружение. Важным для выполнения эндоскопической аденотомии является опыт хирурга и владение техникой функциональной эндоскопической ринохирургии.

Таким образом, выбор анестезии при аденотомии остается за специалистом.



## Особенности эндоскопической хирургии околоносовых пазух у детей с муковисцидозом

К. А. Акопян<sup>1</sup>, М. М. Полунин<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

<sup>2</sup> Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия

## Features of endoscopic sinus surgery in children with cystic fibrosis

К. А. Akopyan<sup>1</sup>, М. М. Polunin<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Pirogov Russian National Research Medical University the Ministry of Healthcare of the Russia, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Morozov Children's City Clinical Hospital, Moscow, Russia

Муковисцидоз (МВ) – наследственное заболевание, наследуемое по аутосомно-рецессивному типу, регистрируется в большинстве стран Европы с частотой 1:2000-1:2500 новорожденных. По данным EPOS (European Position Paper On Rhinosinusitis And Nasal Polyps) 2020 только у 7% пациентов с муковисцидозом отсутствуют воспалительные изменения при гистологическом исследовании слизистых околоносовых пазух (ОНП). На сегодняшний день в оториноларингологическом сообществе нет консенсуса по ведению пациентов детского возраста, страдающих хроническими риносинуситами (ХРС) на фоне муковисцидоза (МВ). Также высока частота рецидивов эпизодов ХРС, что, по нашему мнению, является следствием отсутствия единой системы диагностики и хирургической тактики относительно этой группы пациентов. Нерешенным вопросом остается объем эндоскопической хирургии пазух (FESS) у таких пациентов. Как показывает практика, «классические» методы эндоскопической хирургии носовой полости не всегда оказываются достаточно эффективными для поддержания ОНП в состоянии относительной ремиссии у детей с МВ. Это связано со специфическим поражением слизистых ОНП, снижающим их дренажную способность, и, как следствие, увеличивающим вероятность рецидивов, а значит и повторных хирургических вмешательств. Областью наших интересов является разработка критериев, определяющих показания к FESS, а также выделение ряда особенностей FESS для данной категории пациентов.

**Цель исследования.** Повышение эффективности хирургического лечения с применением FESS методик у детей с хроническим риносинуситом на фоне муковисцидоза.

**Пациенты и методы.** За период с 2016 по 2020 гг. на базе Морозовской ДГКБ ДЗМ проведено обследование и хирургическое лечение 56 де-

тей с муковисцидозом от 1 года до 18 лет. Жалобы детей и родителей были на быстро прогрессирующее затруднение носового дыхания или полное его отсутствие. Ранее 8 детям (14,3%) из 56 проводилась двусторонняя радикальная гайморотомия и полипотомия носа, период ремиссии у них составил в среднем 1 год. У 21 ребенка (37,5%) в анамнезе «классическая» эндоскопическая полисинусотомия, период ремиссии в среднем составил 2 года. 27 детей (48,2%) из 56 ранее не получали хирургического лечения. Стоит отметить, что в наше исследование вошел 1 ребенок в возрасте 1 года, а группа детей раннего возраста составляет 35,7% (20 детей). Всем пациентам проводились: МСКТ носа и околоносовых пазух, видеоэндоскопическое исследование полости носа и носоглотки, ЛОР-осмотр.

**Результаты и обсуждение.** По результатам эндоскопического обследования у всех детей выявлена полная назальная обструкция за счет деструкции и медиализации медиальных стенок гайморовых пазух и обтурации полости носа полипами с двух сторон, в большей или меньшей степени, исходящими из околоносовых пазух. По данным МСКТ отсутствовала пневматизация всех околоносовых пазух, также стоит отметить недоразвитие клиновидных и лобных пазух у подавляющего большинства исследуемых. Деструктивные изменения локализовались, как правило, в медиальных стенках верхнечелюстных пазух, полипозная ткань пролабирала и обтурировала полость носа. В 8 случаях, у ранее не оперированных детей, выявлена частичная деструкция медиальных стенок орбиты. Всем 56 детям была проведена эндоскопическая пансинусотомия с применением модифицированной медиальной максиллэктомии (МЕММ) сочетающейся с формированием мегаантростомы и радикальным удалением слизистой оболочки пазух в

условиях общей анестезии. Были использованы эндоскопы 0° и 70°. Показанием к хирургическому лечению у всех пациентов была полная назальная обструкция по данным КТ и эндоскопии полости носа. У детей с рецидивом интраоперационно преобладала полипозная ткань, у оперированных впервые – преимущественно полипозная трансформация слизистых ОНП и наличие казеозного секрета в большом количестве. Во всех случаях деструктивным процессом были частично разрушены перегородки решетчатого лабиринта, медиальные стенки гайморовых пазух. В 4 случаях из 56 детей одномоментно была проведена септопластика, в 8 случаях удалены аденоиды 2–3-й степени. Наблюдение прооперированных детей

в течение 2–3 лет показало отсутствие у них повторной назальной обструкции по данным МСКТ и эндоскопии.

**Заключение.** Анализируя промежуточные результаты исследования, можно сказать, что эндоскопическая пансинусотомия с модифицированной медиальной максиллэктомией (МЕММ), сопровождающейся формированием мегаантросомы и радикальным удалением слизистой оболочки пазух является эффективным методом хирургического лечения риногенных осложнений МВ. Для уточнения и объективизации данных исследования требуется продолжить изучение проблемы с большей выборкой и наблюдением в катамнезе.

## Реконструктивная хирургия внутриносовых структур у детей со стенозом носослезного канала

К. К. Баранов<sup>1,2</sup>, Е. И. Сидоренко<sup>1</sup>, И. М. Чиненов<sup>1</sup>, М. Р. Богомилский<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия

<sup>2</sup> Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины Федерального медико-биологического агентства России, Москва, Россия

## Reconstructive surgery of intranasal structures in children with stenosis of the nasolacrimal canal

K. K. Baranov<sup>1,2</sup>, E. I. Sidorenko<sup>1</sup>, I. M. Chinenov<sup>1</sup>, M. R. Bogomil'skii<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pirogov Russian State Medical University, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Federal Research and Clinical Center of Physical-Chemical Medicine Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russia

Значимой проблемой, затрагивающей сразу две специальности, а именно оториноларингологию и офтальмологию, является стеноз носослезного канала риногенной этиологии. Данная патология требует именно междисциплинарного подхода к диагностике и лечению, а также тщательного изучения.

**Цель исследования.** Повышение эффективности методов реконструктивной хирургии внутриносовых структур у детей со стенозом носослезного канала.

В настоящем исследовании приняли участие 122 ребенка в возрасте от 0 до 17 лет. Дети получали амбулаторное и стационарное лечение в

клинике кафедры оториноларингологии педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России. Все пациенты осматривались офтальмологом и оториноларингологом, выявлялись заболевания ЛОР-органов, а также патологическое слезотечение и нарушение нормального оттока слезы. Использовались различные методы диагностики: дакриологические пробы, эндоскопическое исследование полости носа, компьютерная томография околоносовых пазух и слезных путей (с контрастированием и последующим 3D – моделированием). Хирургические манипуляции на внутриносовых структурах и слезоотводящих путях выполнялись

под эндоскопическим контролем, с использованием моторных систем. Проводилась статистическая обработка полученных данных.

У всех детей отмечался стеноз носослезного канала в сочетании со следующими ЛОР – заболеваниями: у 48 детей (39,3%) – буллезная гипертрофия средней носовой раковины, у 36 детей (29,5%) гипертрофия нижних носовых раковин, у 30 пациентов (24,6%) – хронический полисинусит с полипозным процессом, у 8 пациентов (6,6%) – искривление перегородки носа. Представленные патологические изменения внутриносовых структур потребовали провести следующие хирургические вмешательства: турбинопластику средних носовых раковин – 48 детям (39,3%) и нижних носовых раковин – 36 детям (29,5%), эндоскопическую функциональную синус-хирургию с удалением полипозной ткани – 30 детям (24,6%), септопластику под эндоскопическим контролем – 8 пациентам (6,6%). Наряду

с указанными выше операциями, совместно с офтальмологами также были выполнены: эндоназальная эндоскопическая дакриоцисториностомия – 24 детям (19,7%) и реканализация слезоотводящих путей – 98 пациентам (80,3%). После проведенного лечения отмечалось восстановление оттока слезы у 108 детей (88,5%).

Таким образом, в данном исследовании предложены методы рациональной хирургии внутриносовых структур у детей со стенозом носослезного канала, которые, наряду с офтальмологическими операциями, дают возможность эффективно восстановить функцию слезоотводящей системы. Своевременно выполненные эндоскопические функциональные оперативные вмешательства на носовых раковинах, перегородке носа и околоносовых пазухах, дополненные дакриоцисториностомией или реканализацией слезоотводящих путей, в 88,5% случаев позволили добиться положительных результатов лечения.

## Применение кавитированных растворов в комплексном лечении острых бактериальных риносинуситов у детей

Ю. А. Барвинченко<sup>1</sup>, Х. Т. Абдулкеримов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> «Эдкар» детская клиника, Калининград, Россия

<sup>2</sup> Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия.

## The use of cavitated solutions in the complex treatment of acute bacterial rhinosinusitis in children

Yu. A. Barvinchenko<sup>1</sup>, Kh. T. Abdulkarimov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> «Edkarik» Children's Hospital, Kaliningrad, Russia

<sup>2</sup> Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

**Введение.** Воспаление околоносовых пазух у детей встречается в 20–32% случаев, и наблюдается во всех возрастных группах. На сегодня предложено большое количество схем и методов лечения консервативного и хирургического лечения острых бактериальных риносинуситов (ОБРС). Одним из активно развивающихся направлений в консервативном лечении бактериальных синуситов является применение ультразвуковой кавитации. Нами применялась методика беспункционной санации околоносовых пазух кавитированными низкочастотным ультразвуком (аппарат «Фотек АК101 – Россия, Екатеринбург») растворами. Наличие защитного кожуха на аку-

стическом узле позволяет завести наконечник в средний носовой ход, максимально близко к соустьям передней группы околоносовых пазух.

Во время процедуры полость носа и носовые ходы орошаются кавитированным (озвученным) низкочастотным ультразвуком раствора натрия хлорида 0,9%. Эффект микровибрации (микромассаж) слизистой полости носа и носовых ходов, создаваемых орошаемым озвученным низкочастотным ультразвуком приводит к раскрытию естественных соустьев околоносовых пазух с дренированием и восстановлением аэрации.

Применение низкочастотного ультразвука в лечении острых бактериальных риносинуси-

тов у детей позволяет повысить эффективность консервативного лечения, форсированию восстановления функциональной активности слизистой оболочки, вызывает мобилизационные и эффекторные реакции в системе местной противоинфекционной защиты, что способствует повышению клинических, функциональных и морфологических показателей, ускоряет сроки выздоровления и снижает количество рецидивов.

**Цель исследования.** Повышение эффективности лечения острого бактериального риносинусита у детей в амбулаторно-поликлинических условиях.

**Пациенты и методы.** Нами обследованы и пролечены 109 пациентов с подтвержденным диагнозом острый бактериальный риносинусит в возрасте от 5 до 17 лет. Методом простой рандомизации все пациенты были разделены на две группы. Пациенты основной группы, 54 пациента, получали комплексное лечение в сочетании с орошением слизистой полости носа кавитированными низкочастотным ультразвуком растворами. Пациенты группы сравнения, 55 пациентов получали стандартную терапию по общепринятым методикам. Пациенты обеих групп в первый день наблюдения были комплексно обследованы: общеклинически, эндоскопически, цитологически, бактериологически, проведены функциональные пробы, лучевые методы исследования. Санация полости носа и околоносовых пазух проводилась ежедневно, 1 раз в день, 6 дней. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием компьютерной программы SPSS 16.0.

**Результаты.** Уже на 3 день лечения у пациентов основной группы, получавших стандартную терапию в комплексе с орошением слизистой санацию полости носа озвученными низкочастотным ультразвуком лекарственными растворами, отмечалась более выраженная положительная

динамика: значительное улучшение носового дыхания, выделения из носа, ощущение постназального затекания и кашель уменьшались даже после первой процедуры. По данным «Сахаринового теста» уже к 3 дню у пациентов основной группы происходило значительное улучшение транспортной активности мерцательного эпителия. К 6 дню в группе сравнения эффект от лечения был выражен в меньшей степени: оставались клинические проявления, по лабораторным данным показатели были значительно снижены по сравнению с первым днем, но не в пределах референсных показателей. У 14 (25,92%) пациентов этой группы к концу курса лечения оставались остаточные явления. В то время как у пациентов основной группы был полностью восстановлен клинко-функциональный симптомокомплекс ОБРС. Полученные результаты цитологического исследования по завершении курса лечения свидетельствовали о том, что применение кавитированных низкочастотным ультразвуком растворов в комплексе с традиционным лечением, обеспечивает более быстрое и тщательное очищение слизистой оболочки, ускоренное снижение количества воспалительных элементов. По данным компьютерной томографии околоносовых пазух, которая была проведена через 1 месяц после завершения курса лечения, их пневматизация была полностью восстановлена у 92,6% пациентов основной группы и у 80,0% пациентов группы сравнения.

**Заключение.** Применение низкочастотного ультразвука в комплексном лечении ОБРС способствует более ускоренному исчезновению клинических проявлений и улучшению функциональных показателей у пациентов этой категории.

Методика проведения процедуры легко выполняема в амбулаторно-поликлинических условиях, она не инвазивная, безболезненная, что делает ее более доступной для применения в комплексном лечении ОБРС у детей.

## Значение возрастных и гендерных особенностей в развитии хронического гнойного среднего отита у детей по данным детского ЛОР-отделения «ГБУЗ ТО ОКБ 2»

Е. Д. Бачерикова<sup>1</sup>, С. К. Айдаралиева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

<sup>2</sup> Областная клиническая больница № 2, Тюмень, Россия

## The significance of age and gender characteristics in the development of chronic suppurative otitis media in children according to the children's otorhinolaryngological department Tyumen Region Clinical Hospital No2

E. D. Bacherikova<sup>1</sup>, S. K. Aidaraliev<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

<sup>2</sup> Tyumen Region Clinical Hospital No 2, Tyumen, Russia

**Актуальность.** Возрастные особенности детского организма определяют закономерности возникновения и развития острых и хронических воспалительных заболеваний органа слуха и формирование отогенных внутричерепных осложнений. Хронический гнойный средний отит (ХГСО) является одним из распространенных и опасных заболеваний в оториноларингологической практике у детей. Число больных среди школьников достигает 14,4%. Ведущая причина развития ХГСО у детей – нарушение вентиляционной и дренажной функции слуховой трубы вследствие обструкции аденоидными вегетациями в раннем возрасте. Прогнозирование развития ХГСО и внутричерепных осложнений остается актуальной проблемой на современном этапе в педиатрической практике.

**Цель исследования.** Анализ распространенности ХГСО с учетом возрастных и гендерных особенностей у детей по данным детского ЛОР – отделения.

**Материалы и методы исследования.** Проведен ретроспективный анализ историй болезни детей в ЛОР-отделении «ГБУЗ ТО №2» г. Тюмени в 2019–2021 гг. Все дети были разделены на две группы: I-я группа 45 человек с хроническим туботимпанальным гнойным средним отитом и II-я группа 65 человек с хроническим эпитимпано-антральным гнойным средним отитом. Изучена распространенность по возрастным и гендерным особенностям, проанализирован спектр бактериальной флоры и объемы оперативного вмешательства.

**Результаты исследования.** Количество пациентов с отитами составило 32% (1290 чел.), среди них 8,5% с ХГСО (110 чел.). I-я группа – 41% (45 пациентов) и II-я группа – 59% (65 пациентов) средним отитом. Средний возраст в I-й группе  $10,47 \pm 0,55$ , во II-й группе  $11,94 \pm 0,45$ . Чаще болеют мальчики 70% (63 чел.) и дети школьного возраста 88% (97 чел.). Оперативное лечение: в I-й группе составило 38 операций (25,7%): аденоидэктомия (23,8), шунтирование барабанной перепонки (10,53%), полипотомия (10,53%), мiringотомия барабанной перепонки (18,43%), санирующая (15,8%), тимпанопластика (21%). Оперативное лечение: в II-й группе составило 110 операций (74,3%): шунтирование барабанной перепонки (4,95%), санирующая (46,54%), радикальная и радикальная реоперация (35,64%), тимпанопластика (12,87%). Результаты микробиологических исследований: положительные высевы 13,6%, отрицательные 89%. В I группе 13 (86%) *Pseudomonas aeruginosa* (33,3%), *Escherichia coli* (26,6%), *Staphylococcaceae* (19,9%), *Streptococcaceae* (20,5%). В II группе 2 (14%) *Pseudomonas aeruginosa* (50%), *Staphylococcaceae* (50%).

**Вывод.** Чаще болеют мальчики и дети школьного возраста. Ведущую роль в структуре ХГСО занимает хронический эпитимпано-антральный гнойный средний отит. Рецидив ХГСО вызванный, *Pseudomonas aeruginosa*, потребовал в 3 раза больше объемов оперативного лечения, направленного на санацию и профилактику развития внутричерепных осложнений.



## Дифференциальная диагностика и тактика наблюдения новорожденных детей с врожденным стридором

М. Р. Богомильский<sup>1</sup>, Э. О. Вязьменов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Differential diagnosis and tactics of observation of newborn children with congenital stridor

M. R. Bogomil'skii<sup>1</sup>, E. O. Vyaz'menov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pirogov Russian State Medical University, Moscow, Russia

Стридор – шумное дыхание обусловленное прохождением турбулентного потока воздуха через суженный участок дыхательных путей. Стридор является наиболее частым симптомом патологии верхних дыхательных путей. По данным различных авторов он отмечается в большинстве случаев у детей с врожденной патологией гортани и при этом примерно у 35–67% пациентов присутствует с рождения.

**Цель исследования.** Оценить современные возможности диагностики, дифференциальной диагностики и тактики наблюдения новорожденных детей с врожденным стридором.

**Материалы и методы.** В анализ включены 37 новорожденных детей с врожденным стридором. У некоторых пациентов помимо стридора отмечалась дисфония, симптомы дыхательной недостаточности и нарушение акта глотания. Всем больным выполнена трансназальная диагностическая эндоскопия гортани с использованием фиброларингоскопа Pentax (Япония). Дети были осмотрены неонатологом и невропатологом.

**Результаты.** В большинстве случаев (43%) основной причиной врожденного стридора являлась ларингомалация. Присутствовал высоко-

тональный инспираторный стридор. Выявлена четкая связь между выраженностью стридора и типом инспираторного коллапса. Наиболее выраженные симптомы наблюдались у ребенка 7 дней с ларингомалацией III типа. В связи с тяжестью дыхательных нарушений троим детям была выполнена эпиглоттопексия. На втором месте среди причин возникновения врожденного стридора по нашим данным являлся ювенильный респираторный папилломатоз (11%) и гемангиома гортани (11%). Врожденный стридор также присутствовал при врожденных парезах, кистах, мембранах и расщелине гортани.

Дисфония различной степени присутствовала у 42% пациентов. Дыхательные расстройства отмечались у 8 (21%) больных, двое из которых были трахеотомированы. Нарушение акта глотания выявлено у 7 (19%) больных.

**Выводы.** При любых проявлениях врожденного стридора, дисфонии, обструкции верхних дыхательных путей и неоднократных аспираций необходимо обследование гортани в кратчайшие сроки. При удовлетворительном общесоматическом состоянии новорожденного ребенка выполнение трансназальной фиброларингоскопии рекомендовано в течение 1 месяца.

## Особенности ведения отогенного синус-тромбоза у ребенка с гемофилией А (клинический случай)

И. М. Вешкурцева<sup>1,2</sup>, А. И. Извин<sup>1</sup>, Н. Е. Кузнецова<sup>1,2</sup>, С. А. Кудымов<sup>2</sup>, А. Ю. Синяков<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Тюменский Государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

<sup>2</sup> Областная клиническая больница № 2, Тюмень, Россия

## Peculiarities of management of otohenic sinus thrombosis in a child with hemophilia a (clinical case)

I. M. Veshkurtseva<sup>1,2</sup>, A. I. Izvin<sup>1</sup>, N. E. Kuznetsova<sup>1,2</sup>, S. A. Kudymov<sup>2</sup>, A. Yu. Sinyakov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

<sup>2</sup> Regional Clinical Hospital No. 2, Tyumen, Russia

Тромбоз церебральных сосудов (ТЦС) у детей – редкое, но серьезное внутричерепное осложнение острого или хронического гнойного среднего отита, либо мастоидита и по-прежнему представляет собой потенциально опасное для жизни состояние. Вероятность развития тромбоза у пациентов, страдающих гемофилией, очень низка, составляя 1 случай на 27 000 пациентов с данной патологией, что связано с дефицитом одного из факторов свертывания крови. Одной из причин тромботических осложнений у данной категории пациентов наряду с гнойно-септическим процессом является и заместительная терапия факторами свертывания крови, которая может привести не только к нормализации их уровня в крови, но и к гиперкоагуляции.

**Цель исследования.** Изучить встречаемость ТЦС отогенной этиологии у детей и особенности ведения пациента с синус-тромбозом с сопутствующей врожденной патологией свертывающей системы крови – гемофилией А.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ медицинской документации детей с отогенным ТЦС, находившихся на лечении в детском оториноларингологическом отделении ГБУЗ ТО «ОКБ № 2» г. Тюмени в период с 2009–2021 гг. с акцентом на историю болезни ребенка с сопутствующей гемофилией А.

**Результаты и их обсуждение.** ТЦС (сигмовидного, поперечного, луковичи яремной вены) выявлены у 21 ребенка, что составило 0,2% от общего количества детей с патологией уха за изученный период и 12,2% всех отогенных осложнений. Средний возраст пациентов составил  $7,22 \pm 1,04$  лет. Во всех случаях детям в экстренном порядке были выполнены оперативные вмешательства: расширенная антромастодотомия, миринготомия или шунтирование. В 23,8% случаев выполнено вскрытие, дренирование сигмовидного, поперечного синусов до получения

частичного кровотока с удалением септического тромба и последующей пластикой стенки синуса тахокомбом; в 4,8% – удаление септических тромбов из сигмовидного синуса и луковичи яремной вены. Всем детям проводилась антикоагулянтная терапия нефракционированным гепарином (НФГ) под контролем АЧТВ с последующим переходом на варфарин с титрованием доз до целевых показателей МНО (2,5). Проводилась антибактериальная терапия цефалоспорином III–IV поколений, меропенемом. В одном случае (0,2% всех случаев отогенных ТЦС) синус-тромбоз возник на фоне сопутствующей наследственной патологии – гемофилии А средней степени тяжести. Мальчик 7 лет, страдающий гемофилией А и в качестве заместительной терапии длительно получающий фактор свертывания крови VIII по 500 МЕ 2 раза в неделю, поступил в отделение детской оториноларингологии с клиникой острого гнойного правостороннего отита, острого мастоидита. При КТ-исследовании с контрастированием были выявлены признаки тромбоза правого сигмовидного синуса. В данной ситуации для предотвращения распространения тромботического процесса были необходимы хирургическая тактика и антикоагулянтной терапии, в то время как сопутствующая гемофилия А требовала применения гемостатического средства, ускоряющего переход протромбина в тромбин и способствующего образованию фибринового сгустка (фактор свертывания крови VIII). С этой целью для уменьшения вероятности геморрагических осложнений по рекомендации гематолога за 30 минут до оперативного вмешательства (миринготомия, антромастодотомия справа) и в послеоперационный период ребенок в течение 9 дней получал фактор свертывания крови VIII по 500 МЕ/сутки. Параллельно с заместительной терапией для коррекции и снижения риска прогрессирования ТЦС был назначен низкомолекулярный гепарин

(НМГ) – эноксапарин (по решению врачебной комиссии и с оформлением информированного согласия законных представителей ребенка) в течение 13 дней. При проведении антромастодотомии выявлено наличие «пульсирующего, живого» сигмовидного синуса, однако при контрольном КТ-исследовании на 9-е сутки лечения определялся дефект наполнения правого сигмовидного синуса прежней протяженностью, что у

пациентов с гемофилией А требует, по решению гематолога, либо отмены, либо снижения дозы фактора свертывания крови VIII.

**Выводы.** Отогенный синус-тромбоз с сопутствующей врожденной патологией свертывающей системы крови – гемофилией А требует осторожного подхода в плане объема оперативного вмешательства и выбора адекватной медикаментозной терапии.

## Опыт лечения детей с поражениями кровеносных сосудов в области носа

Е. Ю. Гавеля<sup>1,2</sup>, В. В. Рогинский<sup>1,2</sup>, А. Г. Надточий<sup>1,2</sup>, Н. П. Котлукова<sup>1,2</sup>, Ф. Н. Мустафина<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Experience in the treatment of children with vascular ulceration in the nose

E. Yu. Gavelya<sup>1,2</sup>, V. V. Roginskii<sup>1,2</sup>, A. G. Nadtochii<sup>1,2</sup>, N. P. Kotlukova<sup>1,2</sup>, F. N. Mustafina<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Central Research Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

В настоящее время существует большое разнообразие методов лечения сосудистых поражений у детей в области носа. В связи с большим разнообразием их клинических проявлений ни один из существующих методов, в том числе хирургический, не может полностью устранить клинические проявления данного заболевания и достичь стабильных эстетических и функциональных результатов. Во всем мире, актуальной является проблема поиска и развития малоинвазивных методов лечения детей с поражениями кровеносных сосудов в области носа. Сосудистые поражения у детей проявляются при рождении или в первые месяцы жизни.

**Цель.** Разработка и внедрение наиболее эффективных малоинвазивных методов лечения детей с поражениями кровеносных сосудов в области носа.

Материалы и методы исследования: в группу исследования вошли пациенты с мальформациями кровеносных сосудов – 102 пациента, с гиперплазией кровеносных сосудов (стадия резидуальных проявлений) – 9 пациентов, обследованные и пролеченные с 2015 по 2021 гг. на базах ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ»; ДКБ им. Башляевой г. Москвы.

Для диагностики и определения стадии процесса перед лечением всем пациентам наряду с клиническими методами по показаниям применялись дополнительные методы в зависимости от нозологии (ультрасонография с доплерографией, компьютерная капилляроскопия, магнитно-резонансная томография, патоморфологическое исследование).

**Результаты.** Лечение пациентов с гиперплазией кровеносных сосудов: динамическое наблюдение; медикаментозное лечение бета-блокаторами; аппликации раствора 0,5% Тимолол, Офтан Тимогель 0,1%; хирургический; фототерапия в резидуальной стадии; комбинированное лечение. Лечение пациентов с мальформациями кровеносных сосудов: хирургический; чрезкожная радиочастотная абляция; склерозирующая терапия; лазерная коагуляция; эмболизация приводящих сосудов как 1-й этап лечения перед радиочастотной абляцией или удалением.

Лечение детей с мальформациями кровеносных сосудов капиллярного типа и резидуальных телеангиэктазий проводили методом импульсной фототерапии. Использовалась селективная импульсная фототерапия (PDL). Данный метод лече-



ния применялся с целью коррекции резидуальных телеангиэктазий после применения бета-блокаторов или хирургического лечения, и как самостоятельный метод лечения. Количество сеансов составило от 3 до 10, в зависимости от объема поражения, с интервалом 1–1,5 месяца. Клинический эффект был замечен после 2 сеанса, что подтверждалось данными компьютерной капилляроскопии, которая проводилась до и после сеанса.

**Заключение.** Медикаментозная терапия бета-блокаторами (пропранолол, гемангиол) применялась при наличии очагов гиперплазии кровеносных сосудов с обширными участками поражения, или их критической локализации в стадии активного роста и начала инволюции. Аппликации с использованием капель 0,5% Тимолол или 0,1% Офтан Тимогель при небольших поверхностных очагах гиперплазии некритической локализации дают положительные результаты для остановки роста и ускорения

инволюции. На завершающих этапах лечения остаточных проявлений гиперплазии кровеносных сосудов эффективно проведение импульсной фототерапии 595 нм импульсным лазером на красителях. Лечение детей с мальформациями кровеносных сосудов капиллярного типа с использованием импульсного лазера на красителях в настоящее время является золотым стандартом и дает хороший эстетический результат. При лечении венозных или смешанных мальформаций комбинация хирургического метода в сочетании с лазерной коагуляцией является эффективным и прогрессивным методом.

В лечении детей с поражениями кровеносных сосудов в области носа необходимо стремиться к малоинвазивным методам лечения, к которым относятся: лазерная коагуляция, импульсная фототерапия, медикаментозное лечение бета-блокаторами, склерозирование, радиочастотная абляция.

## Второй этап аудиологического скрининга новорожденных, получивших лечение в палатах интенсивной терапии

Е. С. Гарбарук<sup>1,2</sup>, О. К. Горкина<sup>1</sup>, П. В. Павлов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

## Second step of neonatal hearing screening in intensive care units

E. S. Garbruk<sup>1,2</sup>, O. K. Gorkina<sup>1</sup>, P. V. Pavlov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

**Введение.** Современное развитие медицинских технологий (в том числе, слуховые аппараты, кохлеарная имплантация) позволяет проводить адекватную коррекцию нарушений слуха любой степени тяжести, вплоть до тотальной глухоты. Важной составляющей программы помощи слабослышащим детям является возраст выявления тугоухости и начала реабилитационных мероприятий. Программа неонатального аудиологического скрининга в настоящее время является стандартом оказания медицинской помощи.

Морфологическая и функциональная незрелость, наличие сочетанных факторов риска, врожденных пороков развития предопределяют частоту поражений слуховой системы у новорожденных, требующих лечения в отделениях интенсивной терапии. Распространенность тугоухости в этой группе детей оценивается как 20–40 случаев на 1000 новорожденных. Отсутствие настороженности к состоянию слуха ребенка после выписки из стационара, необходимость лечения у различных специалистов часто затягивает по-

сещению врача-сурдолога, тем самым задерживая сроки постановки диагноза. Получение более точных данных, касающиеся структуры тугоухости среди детей, находящихся на лечении в отделения патологии новорожденных, а также знание основных факторов риска позволит повысить настороженность к состоянию слуха в данной группе детей и уменьшить возраст выявления патологии слуха.

**Цель исследования.** Определение распространенности нарушений слуха среди младенцев из группы высокого риска и выявление наиболее патогенных факторов риска, связанных с тугоухостью в этой группе детей.

**Материалы и методы.** В исследование включены результаты второго этапа аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни, проводимого в СПбГПМУ в течение трех лет. Всего обследован 581 ребенок. Наиболее распространенными факторами риска по тугоухости были: недоношенность (38%), гипоксическо-ишемическое поражение ЦНС (33%), наличие внутриутробных инфекций (30,8%), использование ототоксических препаратов у детей (27%), длительная респираторная поддержка (22,3%), неонатальная гипербилирубинемия (19,1%) и др.

Для 89,1% детей был проведен первый этап аудиологического скрининга в родильном доме или в отделении патологии новорожденных: среди обследованных у 23,7% результаты скрининга соответствовали норме. В рамках второго этапа аудиологического скрининга выполнялись следующие методики: отоскопия, высокочастотная тимпанометрия, запись отоакустической эмис-

сии (ОАЭ), регистрация коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП) и ASSR.

**Результаты.** Среди 581 детей у 459 (79%) подтверждена норма слуха, у 122 (21%) выявлена тугоухость. Среди детей, успешно прошедших первый этап скрининга, тугоухость была выявлена у 8% детей. Среди детей, которым скрининг не проводился, тугоухость выявлена у 15,6% детей.

По типам и степени снижения слуха было получено следующее распределение: сенсоневральная тугоухость 1-й или 2-й степени – 11% детей; сенсоневральная тугоухость 3-й или 4-й степени – 29% детей; слуховая нейропатия – 11%; кондуктивная тугоухость 1-й или 2-й степени, обусловленная ЭСО – 23%; кондуктивная тугоухость 2-й или 3-й степени 9%; односторонняя тугоухость – 17%.

При анализе факторов риска была отмечена взаимосвязь между наличием сенсоневральной тугоухости и следующими факторами риска: ВУИ, длительная респираторная поддержка, малый гестационный возраст.

**Выводы.** 1. Высокая встречаемость тугоухости среди детей группы риска показывает необходимость тщательного исследования слуха у них. 2. Значимая распространенность слуховой нейропатии, а также ЭСО, обусловленного длительной респираторной поддержкой и зондовым питанием, показывает целесообразность включения в первый этап скрининга в отделениях патологии новорожденных регистрации КСВП дополнительно к ОАЭ. 3. Особое внимание следует уделять детям со следующими факторами риска: ВУИ, длительная респираторная поддержка, малый гестационный возраст.

## Функциональная риносептопластика у подростков

Н. С. Грачев<sup>1,2</sup>, И. В. Зябкин<sup>1</sup>, С. В. Фролов<sup>1</sup>, А. М. Магомедова<sup>1</sup>, Д. М. Атаева<sup>1</sup>, М. П. Калинина<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Федеральный научно-клинический центр детей и подростков  
Федерального медико-биологического агентства, Москва, Россия

<sup>2</sup> Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии  
и иммунологии имени Дмитрия Рогачева, Москва, Россия

## Functional rhinoseptoplasty in adolescents

N. S. Grachev<sup>1,2</sup>, I. V. Zyabkin<sup>1</sup>, S. V. Frolov<sup>1</sup>, A. M. Magomedova<sup>1</sup>, D. M. Ataeva<sup>1</sup>, M. P. Kalinina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Federal Kids and Adolescents Clinical Research Center of Federal Medical-Biological Agency,  
Moscow, Russia

<sup>2</sup> Dmitry Rogachev Federal Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology,  
Moscow, Russia

**Введение.** Стойкое затруднение носового дыхания, обусловленное деформацией носовой перегородки и носовых клапанов, в некоторых случаях требует проведения функциональной риносептопластики с целью полноценного восстановления анатомии носовых структур и обеспечения адекватного воздушного потока.

Несмотря на общеизвестную возможность проведения септопластики пациентам младше 18 лет, возможность проведения риносептопластики пациентам в подростковом возрасте на сегодняшний день остается крайне дискуссионной.

**Цель.** Оценить эффективность и безопасность функциональной риносептопластики в качестве метода хирургического лечения посттравматических деформаций наружного носа у пациентов младше 18 лет, выявить возможные возрастные анатомические особенности носовых структур у данной группы пациентов и выбрать оптимальные методы проведения риносептопластики.

**Материалы и методы.** В течение 2021 г. в ФГБУ ФНКЦ детей и подростков ФМБА функциональную риносептопластику открытым доступом с одномоментной подслизистой вазотомией нижних носовых раковин перенесли 29 пациентов с посттравматическими деформациями наружного носа и стойким затруднением носового дыхания от 15 до 17 лет, из них женского пола – 18; муж-

ского пола – 11. Средний возраст пациентов – 16,7 лет. 5 (17,2%) пациентам проводилась реконструкция с использованием реберного хрящевого трансплантата. В качестве метода оценки затруднений носового дыхания и эффективности влияния хирургического лечения на носовое дыхание применялось анкетирование пациентов до и через 1 месяц после операции с помощью стандартизированного опросника для оценки результата эстетики и функции носа (SCHNOS).

**Результаты.** Все пациенты отмечают улучшение носового дыхания и регресс сопутствующих симптомов хронической назальной обструкции, что подтверждается результатами анкетирования, проведенного через месяц после операции. Среднее количество баллов по данным шкалы SCHNOS –  $56,6 \pm 16,15$  до лечения, что соответствует значительным затруднениям носового дыхания, и  $7,96 \pm 4,21$  после лечения, что свидетельствует о достоверном улучшении носового дыхания.

**Выводы.** Функциональная риносептопластика в качестве метода хирургического лечения обеспечивает улучшение носового дыхания при наличии деформаций носовых структур, недоступных для коррекции при проведении классической септопластики, и может применяться у пациентов мужского и женского пола младше 18 лет.

## Особенности этиологии и диагностики хронического лимфопролиферативного синдрома ЛОР-органов у детей младшего возраста

М. В. Дроздова<sup>1</sup>, С. Н. Ларионова<sup>1</sup>, Е. В. Тырнова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, 190013, Санкт-Петербург, Россия

## Etiological and diagnostic features of chronic lymphoproliferative syndrome of ENT-organs in the young children

M. V. Drozdova<sup>1</sup>, S. N. Larionova<sup>1</sup>, E. V. Tyrnova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Nose, Throat and Speech, Saint Petersburg, Russia

Среди этиологических факторов хронического лимфопролиферативного синдрома (ХЛПС) у детей младшего возраста одно из лидирующих мест занимает герпесвирусная инфекция (ГВИ). Первичное инфицирование ГВИ обычно (до 90% случаев) происходит в детском возрасте, часто без типичных клинических проявлений, лимфотропность герпесвирусов приводит к увеличению лимфоидных образований носоглотки, глотки, регионарных лимфатических узлов, а также в ряде случаев печени и селезенки. Основными жалобами у детей младшего возраста при обращении к ЛОР врачу являются затруднение носового дыхания, храп, повторные отиты и частые простудные заболевания, которые по данным многих исследователей ассоциированы с ГВИ у 75% детей. В диагностике состояния лимфоидных образований ЛОР-органов используют осмотр, эндоскопическое исследование носоглотки и ультразвуковое исследование регионарных лимфатических узлов (УЗИ). Для ХЛПС характерно увеличение лимфоузлов шеи длительностью более месяца и размером более 10 мм. Верификацию герпесвирусных инфекций проводят молекулярно-генетическими (детекция ДНК вируса с применением методов амплификации нуклеиновых кислот (ПЦР) к вирусу Эпштейна-Барр (ВЭБ), цитомегаловирусу (ЦМВ), вирусу герпеса 6-го типа (ВГЧ-6) в соскобах со слизистой ротоглотки и крови), серологическими методами (иммуноферментный анализ (ИФА) с определением антител классов IgM и IgG к антигенам ЦМВ и ВГЧ-6 и к ядерному, вирусному капсидному и комплексу ранних антигенов ВЭБ); а также иммунологическими методами (реакция иммунофлюоресценции (РИФ) с родовыми антигерпетическими сыворотками смывов и браш-мазков слизистой медиальной поверхности миндалин и носоглотки).

**Цель исследования.** Оценка результатов диагностики (эндоскопической, клиничко-иммунологической и ультразвуковой) хронического лимфопролиферативного синдрома у детей младшего возраста (2–3 лет).

**Пациенты и методы исследования.** В исследование включены 95 детей в возрасте 2–3 лет, у которых при объективном обследовании выявлены абсолютные и относительные показания к проведению плановой операции. Всем детям выполнены эндоскопия носоглотки, УЗИ органов брюшной полости, шейных и подчелюстных лимфатических узлов. Для уточнения этиологических агентов ХЛПС методом ИФА определены специфические IgM, IgG к антигенам ЦМВ, ВГЧ-6, к ядерному, вирусному капсидному и комплексу ранних антигенов вируса ВЭБ, ПЦР к ЦМВ, ВЭБ и ВГЧ-6 в соскобах со слизистой ротоглотки и крови.

При обследовании на наличие маркеров инфицированности ГВИ у детей 2-3 лет ВГЧ-6 выявлен у 85% пациентов, ЦМВ у 63% и ВЭБ у 45% детей. По степени выраженности ХЛПС пациенты были разделены на 2 группы – I группа с выраженным лимфопролиферативным синдромом 43 пациента (26 мальчиков и 17 девочек) с аденоидными вегетациями 3 степени (по результатам эндоскопического исследования), в 48% в сочетании с гипертрофией небных миндалин и выраженным подчелюстным и шейным лимфаденитом (конгломераты лимфатических узлов размером более 16 мм или множественные лимфоузлы при УЗИ). II группа с умеренно выраженным лимфопролиферативным синдромом 52 пациента (29 мальчиков и 23 девочки) аденоидными вегетациями 2-й или 2–3-й степени без гипертрофии небных миндалин и подчелюстного лимфаденита. В I группе по сравнению со II группой статистически значимо чаще выявлены УЗИ-признаки гепатолиенального синдрома (точный тест Фишера,  $p < 0,05$ ); серологические маркеры инфицирования и активных стадий ВЭБ-инфекции ( $p < 0,01$ ); маркеры микст-инфекций ВЭБ+ЦМВ+ВГЧ-6 ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, дети младшего возраста с патологией лимфоэпителиального глоточного кольца инфицированы ВГЧ-6 в 85%, ЦМВ 63%, ВЭБ 45% случаев. Ведущим этиологическим агентом активных стадий герпесвирусных инфекций при хроническом лимфопролиферативном синдроме

у детей 2–3 лет является вирус Эпштейна–Барр. При выявлении путем эндоскопического обследования носоглотки аденоидных вегетаций 3 степени, особенно в сочетании с гипертрофией небных миндалин и выраженным лимфаденизмом, представляется целесообразным обследование детей на маркеры герпесвирусных инфекций. У детей младшего возраста с рецидивирующими

респираторными заболеваниями и локализованной лимфаденопатией (постоянно увеличенные лимфатические узлы) необходимо также тщательное обследование других групп лимфоузлов, в том числе несмежных для исключения генерализованной лимфаденопатии, сопровождающей, в частности, реактивацию инфекционного процесса герпесвирусной этиологии.

## Новые критерии диагностики и оценки эффективности лечения аденоидитов у детей

В. И. Егоров<sup>1</sup>, О. Б. Голубева<sup>1</sup>, И. А. Василенко<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина, Москва, Россия

## New criteria for diagnostics and evaluation of the efficacy of treatment of adenoiditis in children

V. I. Egorov<sup>1</sup>, O. B. Golubeva<sup>1</sup>, I. A. Vasilenko<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Vladimirovsky Moscow Regional Research Clinical Institute, Moscow, Russia

<sup>2</sup> A. N. Kosygin Russian State University, Moscow, Russia

Диагноз аденоидит занимает лидирующие позиции в показателях оториноларингологической заболеваемости у детей в возрасте до 10 лет. По данным ежегодных медицинских отчетов, доля детей с рецидивирующей патологией носоглотки в структуре пациентов, состоящих на диспансерном учете, составляет 20–73,6%.

Актуальность данной проблемы обусловлена не только большой частотой встречаемости и склонностью к длительному течению воспалительных заболеваний носоглотки, но и отсутствием современных методов незатратной и оперативной диагностики активности патологического процесса, выявления ранних признаков обострения заболевания, контроля эффективности проводимого лечения, которые может использовать врач на загруженном амбулаторном приеме. В рамках настоящего исследования в комплекс диагностических мероприятий при обследовании детей с аденоидитом были включены новые отечественные технологии количественной оценки функциональных показателей носового дыхания и электрокинетических свойств реснитчатых эпителиоцитов назального секрета.

Обследовано 30 детей в возрасте от 3 до 10 лет (средний возраст  $5,1 \pm 1,9$  лет) с диагнозом аденоидит, находящихся на амбулаторном лечении у врача-оториноларинголога. Все пациенты были разделены на 2 группы: детям I группы проводилась местная противовоспалительная и ирригационно-элиминационная терапия; во II – в комплексное лечение дополнительно включали процедуры лазерной терапии аппаратом «Матрикс». Стандартные методы обследования и лечения согласно Клиническим рекомендациям от 2021 г. по коду МКБ-10 «J35.8 – другие хронические заболевания аденоидов и небных миндалин (например, аденоидит)». Дополнительно у всех пациентов в динамике исследовали показатели носового дыхания (скорость, температура, давление) с использованием «Аппарата для диагностики параметров носового дыхания» (Россия) и биофизические параметры реснитчатых эпителиоцитов назального секрета (амплитуда колебаний, процент подвижных и неподвижных клеток) с использованием безреагентного экспресс-теста клеточного микроэлектрофореза на основе приборного комплекса «Цито-Эксперт» (Россия).

У всех пациентов верифицирован основной диагноз аденоидит, у 71,4% обследованных детей выявлена гипертрофия аденоидных вегетаций 2-й степени, у 14,3% – гипертрофия аденоидных вегетаций 3 степени, у 28,6% – евстахеит. Анализ объемно-скоростных показателей носового дыхания показал, что до начала лечения температура регистрируемого воздушного потока составляла  $35,7 \pm 1,3^\circ\text{C}$ , давление –  $100,0 \pm 12,8$  Па, средняя скорость  $1,7 \pm 0,4$  м/сек, при этом графическое изображение кривой имело волнообразный характер. Через месяц после курса лечения на фоне улучшения общего состояния у детей выявлена нормализация объемно-скоростных показателей носового дыхания: в 1 группе пациентов температура воздушного потока, давление и скорость воздушного потока составили  $29,4 \pm 1,5^\circ\text{C}$ ,  $84,5 \pm 9,2$  Па,  $1,4 \pm 0,3$  м/с, соответственно; во 2-й группе –  $28,2 \pm 1,1^\circ\text{C}$ ,  $81,3 \pm 7,4$  Па,  $1,4 \pm 0,2$  м/с, соответственно. Исследование электрокинетических параметров реснитчатых эпителиоцитов назального секрета показало, что после курса терапии на фоне снижения местной воспалительной

реакции амплитуда колебаний клеток снижалась на 17% по отношению к исходным данным, процент подвижных клеток уменьшился в 1,4 раза.

Полученные результаты позволяют констатировать, что внедрение в медицинскую практику амбулаторного звена новых диагностических методов, простых, доступных и безреагентных способствует повышению качества диагностического процесса и выбора наиболее оптимального алгоритма консервативного лечения. Оценка динамики функциональных, гуморальных и клеточных биофизических показателей дает возможность оперативно определять эффективность и адекватность применения консервативных методов лечения аденоидитов в условиях амбулаторно-поликлинического приема, исходя из существующего стандарта оснащения кабинета врача-оториноларинголога, а в перспективе может позволить прогнозировать характер течения заболевания, склонность к рецидивированию, необходимость изменения лечебной тактики и проведения оперативного лечения гипертрофии аденоидных вегетаций.



## Применение баллонной тубопластики у детей со стойкой дисфункцией слуховой трубы

А. Ю. Ивойлов<sup>1,2,3</sup>, В. В. Яновский<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского ДЗМ, Москва, Россия

<sup>2</sup> Детская городская клиническая больница № 9 им. Г. Н. Сперанского ДЗМ, Москва, Россия

<sup>3</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## The use of balloon tuboplasty in children with persistent dysfunction of the auditory tube

A. Yu. Ivoilov<sup>1,2,3</sup>, V. V. Yanovskii<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Sverzhhevskiy Otorhinolaryngology Healthcare Research Institute, Moscow Department of Healthcare, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Speransky Children's City Clinical Hospital No 9, Moscow Department of Health, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Pirogov Russian National Research University, Moscow, Russia

**Введение.** Несмотря на достижения современной отиатрии, экссудативный средний отит у детей остается актуальной проблемой детской оториноларингологии. Высокий процент рецидива заболевания диктует необходимость поиска новых методов лечения и усовершенствования уже имеющихся.

**Цель исследования.** Исследование результативности применения баллонной тубопластики (БТ) у детей со стойкой дисфункцией слуховой трубы (СТ).

**Материалы и методы.** Обследовано и пролечено 96 детей со стойкой дисфункцией СТ.

У 72 из них патологии со стороны носоглотки не выявлено. При проведении тимпанометрии определялся тип «В» с двух сторон. По данным тональной пороговой аудиометрии (ТПА) отмечено повышение порогов воздушного звукопроводения до 55 дБ 36 детям в силу возраста ТПА не была проведена. Всем детям ранее выполняли шунтирование барабанных полостей с одномоментной или последующей аденоотомией в различных клиниках. Однако после экстрезии или удаления шунтов отмечен рецидив заболевания. Этим детям в условиях общего обезболивания нами проведено повторное шунтирование барабанных полостей с одномоментной БТ.

24 из 96 детей старшего школьного возраста предъявляли жалобы на периодически возникающую заложенность ушей более 2 лет, катаральные средние отиты в анамнезе. Патологии со стороны носоглотки также не выявлено, при проведении тимпанометрии регистрировался тип «С» тимпанограммы с отклонением пика в сторону отрицательного давления до 200 даПа. При проведении ТПА определялось повышение порогов воздушно-

го звукопроводения до 35 дБ. Проба Вальсальвы положительная, Тойнби – отрицательная у всех пациентов. В условиях общего обезболивания этим детям была выполнена БТ с двух сторон.

**Результаты.** После установки шунтов 72 пациентам нами транстимпанально нагнетались лекарственные препараты, обладающие муколитическим и антибактериальным эффектом.

Отмечено, что при транстимпанальном введении до проникновения препарата в носоглотку, после операции в наружном слуховом проходе требовалось создать значительно меньшее давление, чем до операции.

У 24 детей в настоящее время отмечена экстрезия шунтов, жалоб нет, при проведении акустической импедансометрии отмечен тип «А» тимпанограммы с двух сторон, акустические рефлексы присутствуют. По данным ТПА слух в пределах возрастной нормы. Остальные 48 детей наблюдаются в нашей клинике.

У 24 детей, предъявлявших жалобы на заложенность ушей положительная динамика отмечена через 14–20 дней – пациенты отметили отсутствие заложенности ушей и субъективную нормализацию слуха. При проведении ТПА слух в норме, на тимпанограмме у 12 детей отмечен тип «А» с двух сторон, у 12 тип «А» с одной стороны, тип «С» с другой, но с меньшим отклонением в сторону отрицательного давления (до –100) по сравнению с данными исследования до вмешательства. Простые качественные пробы положительные.

**Выводы.** БТ показала свою эффективность, является актуальным направлением в лечении стойкой дисфункции СТ у детей и может быть рекомендована к дальнейшему использованию.

## Компьютерное пульсоксиметрическое мониторирование в диагностике синдрома обструктивного апноэ сна у детей с адено tonsиллярной гипертрофией

А. Ю. Ивойлов<sup>1,2,3</sup>, М. В. Тардов<sup>1</sup>, И. И. Архангельская<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского ДЗМ, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

<sup>3</sup> Детская городская клиническая больница № 9 им. Г. Н. Сперанского ДЗМ, Москва, Россия

## Computer pulse oximetry monitoring in the diagnosis of obstructive sleep apnea syndrome in children with adenotonsillar hypertrophy

A. Yu. Ivoilov<sup>1,2,3</sup>, M. V. Tardov<sup>1</sup>, I. I. Arkhangel'skaya<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Sverzhhevskiy Otorhinolaryngology Healthcare Research Institute, Moscow Department of Healthcare, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Pirogov Russian National Research University, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Speransky Children's City Clinical Hospital No 9, Moscow Department of Health, Moscow, Russia

**Актуальность.** Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) характеризуется повторяющимися эпизодами полной или частичной окклюзией верхних дыхательных путей при сохраняющихся дыхательных усилиях. Каждая остановка дыхания при СОАС сопровождается активацией головного мозга, что приводит к ухудшению качества сна с развитием избыточной дневной сонливости в последующем. Внешне это проявляется храпом – ярким маркером обструкции верхних дыхательных путей у детей с адено tonsиллярной гипертрофией. Степень тяжести СОАС устанавливается при помощи методов тестирования эпизодов апноэ / гипопноэ сна.

**Цель исследования.** Выявление и оценка степени тяжести СОАС у детей с адено tonsиллярной гипертрофией с помощью компьютерного ночного пульсоксиметрического мониторирования (КНПММ).

**Материал и методы исследования.** В научно-исследовательском отделе оториноларингологических заболеваний детского возраста ГБУЗ «НИКИО им. Л. И. Свержевского» ДЗМ на базе ДГКБ № 9 им. Г. Н. Сперанского проводили КНПММ у 49 у детей с адено tonsиллярной гипертрофией и остановками дыхания в процессе ночного сна. В исследуемую группу вошли дети в возрасте от 2 до 8 лет, девочек – 15, а мальчиков – 34. В качестве диагностического исследования использовался прибор Wrist Pulse Oximeter MD300 с детским пульсоксиметрическим датчиком (Германия). Параметры прибора отображались на дисплее в виде SPO2 (сатурация) и PR (частота пульса). В норме у детей отмечается до одного эпизода апноэ / гипопноэ в час (апноэ / гипопноэ 1 эпиз./ч).

У всех пациентов проведен тщательный сбор жалоб, сомнологический анамнез, анамнез заболевания. Оториноларингологический осмотр включал проведение передней и задней риноскопии, фарингоскопии, а также – эндоскопическое исследование полости носа и носоглотки, эндоскопическую трансноральную эпифарингоскопию. Эндоскопическое исследование носоглотки позволяло оценить размер глоточной миндалины, наличие патологического отделяемого, взаимоотношение с глоточными устьями слуховых труб и предлежанием к хоанам.

**Результаты.** Родители пациентов предъявляли жалобы на затрудненное носовое дыхание, на эпизоды остановок дыхания во время ночного сна и регулярный храп, значительное ухудшение качества сна. Дети часто просыпались с ощущением удушья, сон становился беспокойным и не освежающим, повышалась раздражительность, ухудшалось настроение, память. При тяжелых и среднетяжелых формах СОАС у этих детей отмечался выраженный синдром гиперактивности и дефицита внимания, что обуславливало школьную дезадаптацию. Все это являлось причиной включения детей в исследуемую группу.

При передней риноскопии выявляли гиперемию и умеренный отек слизистой оболочки полости носа. Слизистая оболочка нижних носовых раковин была цианотична. Эндоскопическое исследование носоглотки выявило у 14 детей аденоиды II степени, а у 35 – аденоиды III степени. Фарингоскопически небные миндалины соприкасались друг с другом у 32 детей (III степень гипертрофии); а у 17 детей гипертрофированные небные миндалины II степени занимали 2/3 расстояния от небной дужки до средней линии зева.



По количеству эпизодов апноэ/гипопноэ дети распределились следующим образом (данные КНПММ): до 1 / час – 20 больных (40,8%); от 1 до 5 / час – 23 (46,9%); от 5 до 15 / час – 5 (10,2%); более 15 / час – 1 пациент (2,1%). Анализ результатов КНПММ выявил легкую степень СОАС у 23

детей, среднюю степень СОАС – у 5 и тяжелую степень СОАС – у 1 ребенка.

**Выводы.** КНПММ является важным методом исследования для выявления и оценки степени тяжести СОАС у детей с адено tonsиллярной гипертрофией.

## Врожденная атрезия хоан у детей: современная тактика

Е. Н. Котова<sup>1</sup>, Э. О. Вязьменов<sup>1</sup>, М. Р. Богомильский<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Congenital choanal atresia: modern tactics of treatment.

E. N. Kotova<sup>1</sup>, E. O. Vyaz'menov<sup>1</sup>, M. R. Bogomil'skii<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pirogov Russian National Research University, Moscow, Russia

Одной из наиболее частых врожденных аномалий развития, приводящих к нарушению носового дыхания, является атрезия хоан. Своевременная диагностика и проведение операции по формированию хоан в ранние сроки является одним из необходимых условий для правильного развития ребенка и профилактики сочетанных заболеваний ЛОР-органов у детей. Основной целью хирургического лечения врожденной атрезии хоан является максимальное обеспечение свободной проходимости дыхательных путей в возможно более ранний период жизни ребенка, в том числе при двусторонней полной атрезии хоан непосредственно после рождения. В то же время имеются большие разногласия, касающиеся сроков операции и способов хирургической коррекции. В 2019 году впервые проведена попытка выработки консенсусного соглашения в отношении диагностики и лечения врожденной атрезии хоан у детей. На основе произведенного тестирования 28 ринохирургов из 8 стран членами Международной педиатрической группы (IPOG) был подготовлен доклад, в котором отражены противоречия в подходах хирургического лечения.

Большинство ринохирургов предпочитают трансназальный эндоскопический подход к атрезии уже более 20 лет. Традиционно считается, что независимо от метода хирургического вмешательства всем детям после операции с целью реэпителизации неохоаны, предотвращения повторного зарастания хоан (рестеноза) и стойкого формирования хоаностомы во вновь сформиро-

ванные отверстия необходимо вводить разного вида протекторы или стенты, и в настоящее время многие хирурги являются приверженцами этой методики. В последнее время использование протектора после проведения оперативного вмешательства подвергается сомнению. Некоторые авторы сообщают об успешности применения безстентового метода лечения пациентов с врожденной атрезией хоан. Успешность хирургического лечения двусторонней атрезии хоан по данным различных исследований, в том числе с применением метаанализа, сходна в группах пациентов с применением стентирования и без него. Многие исследователи предлагают ограничить использование стента при лечении врожденной атрезии хоан только у новорожденных и грудных детей, чтобы избежать немедленного рестеноза и опасных для жизни осложнений.

С 2009 г. по настоящее время на базе кафедры оториноларингологии педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ на хирургическом лечении находились 119 детей с врожденной атрезией хоан в возрасте от 2 месяцев до 16 лет, из них 77 (64,7%) девочек и 42 (35,3%) мальчика. Всем детям проведено оперативное вмешательство: эндоскопическая трансназальная хоанотомия с применением интраоперационной эпифаринго- и риноскопической визуализации с учетом индивидуальных анатомических особенностей каждого пациента после предоперационного позиционирования данных компьютерной томографии и эндоскопии хоанальной зоны.

У 82 (68,9%) детей на завершающем этапе операции применено стентирование разработанным нами вариантом протектора (патент № 2738169) с расширенной дистальной зоной. У 37 (31%) пациентов старше 3-х лет с односторонней атрезией хоан была использована бесстентовая методика ведения послеоперационного периода. С целью улучшения результатов лечения всем детям использовали интра – и послеоперационную медикаментозную противовоспалительную терапию: гель натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы (ГНСК) у 71 (59,6%) пациента. Максимальный срок катамнестического наблюдения составил 9 лет: данных

за рестенозирование не выявлено. Однако следует отметить, что из 119 детей у 6 пациентов (5%) в катамнезе проведены повторные оперативные вмешательства для нормализации носового дыхания в связи с формированием синехий в полости носа, у этих пациентов ГНСК не применялся.

Таким образом, использование эндоскопической трансназальной хоанотомии с интраоперационной рино – и эпифарингоскопией в сочетании с дифференцированным подходом в выборе послеоперационной методики ведения с учетом анатомических и возрастных особенностей характеризуется высокой эффективностью.

## **Пиковый назальный инспираторный поток у детей с аллергическим ринитом и атопической бронхиальной астмой**

С. В. Красильникова<sup>1</sup>, К. В. Горбунова<sup>1</sup>, Т. И. Елисеева<sup>1</sup>, А. В. Шахов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Россия

## **Peak nasal inspiratory flow in children with allergic rhinitis and atopic bronchial asthma**

S. V. Krasil'nikova<sup>1</sup>, K. V. Gorbunova<sup>1</sup>, T. I. Eliseeva<sup>1</sup>, A. V. Shakhov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

Бронхиальная астма (БА) и аллергический ринит (АР) часто сосуществуют, АР рассматривается как независимый фактор риска сохранения астмы. Стойкие и выраженные симптомы АР часто ассоциированы с наличием у пациентов БА. Обструкция носа – одна из основных жалоб у этих пациентов. Для оценки контроля БА и АР рекомендуется использовать проверенные инструменты субъективной оценки. Для оценки симптомов и уровня контроля БА-тест Asthma control questionnaire – 5. Для оценки выраженности назальных и синоназальных симптомов тесты Total nasal symptom score (TNSS) и Sino nasal outcome test-22 (SNOT-22). Однако, обследование пациентов, страдающих назальной обструкцией, должно включать, помимо субъективных, и объективные методы оценки носового дыхания. Основными методами объективной оценки назальной обструкции являются передняя активная риноманометрия (ПАРМ), и измерение пикового назального инспираторного потока (ПНИП). Несмотря на существующую по отношению к БА и АР концепцию «единые дыхательные пути – единая болезнь», нельзя считать установленными характер взаимосвязей между

функциональными параметрами верхних и нижних дыхательных путей (ДП). Не является установленным и значение определения назальной респираторной функции при ведении пациентов с БА.

**Цель исследования.** Оценка целесообразности определения ПНИП у пациентов с БА и АР, а также исследование взаимосвязи данного показателя со спирометрическими параметрами, отражающими проходимость нижних ДП, с назальными, синоназальными симптомами и с уровнем контроля БА, с системными и локальными характеристиками Т2-зависимого воспаления, являющегося ведущим патогенетическим механизмом формирования БА и АР у пациентов детского и подросткового возраста.

Дизайн исследования – поперечное. В исследование было включено 33 ребенка в возрасте 6–17 лет с АР и БА, в возрасте 13,0 (10,0–15,0) лет, мальчиков 26, девочек 7, проходивших лечение в ДКГБ № 1 г. Н. Новгорода в 2020–2021 гг. Всем детям было проведено анкетирование с применением шкал TNSS, SNOT-22 и ACQ 5, спирография и определение ПНИП, а также комплексное лабора-

торное обследование, включавшее определение уровней общего IgE в сыворотке крови.

**Результаты исследования.** У большинства детей – 72,7% (24/33), имел место персистирующий АР среднетяжелого и тяжелого течения. Медианный уровень оценки по шкале ACQ-5 составил 0,25 (0,20–0,30) баллов, что соответствовало достигнутому контролю БА. Медианный уровень назальных симптомов составил 6,0 (4,0–8,0) баллов, синоназальных – 20,0 (11,0–24,0) баллов. Медианные значения системных биомаркеров Т2-зависимого воспаления, включая уровень общего IgE в сыворотке крови – 183,3 (87,6–592,6) МЕ/мл и содержания эозинофилов в периферической крови –  $0,35 (0,16–0,58) \cdot 10^9/\text{л}$ , были выше пороговых значений для определения Т2-высокого ответа у пациентов с БА. Медианные значения ПНИП составили 62,0 (45,7–70,0) л/мин, что в целом несколько ниже референсных значений как для детей ( $80 \pm 25$  л/мин), так и для взрослых:  $143 \pm 48,6$  л/мин – для мужчин и  $121,9 \pm 36$  л/мин – для женщин. Была обнаружена статистически значимая обратная корреляционная взаимосвязь между ПНИП и уровнем общего IgE, коэффициент корреляции составил  $R = 0,76$  при  $p = 0,0001$ . Взаимосвязь между абсолютными и относительными значениями содержания эозинофилов в периферической крови также была обратной, коэффициенты корреляции составили

соответственно  $R = -0,305$  и  $R = -0,27$ , однако в данном исследовании она не имела статистической значимости,  $p = 0,15$  и  $p = 0,19$ . Была выявлена статистически значимая отрицательная корреляционная взаимосвязь между ПНИП и субъективными методами оценки как назальных ( $R = -0,38, p = 0,034$ ), так и особенно синоназальных ( $R = -0,48, p = 0,004$ ) симптомов. Между ПНИП и спирометрическими показателями, отражающими бронхиальную проходимость, установлена положительная корреляционная взаимосвязь.

Данная взаимосвязь была наиболее выраженной для индекса ОФВ1/ФВД  $-R = 0,66$  при  $p = 0,0004$ . При этом взаимосвязь ПНИП с ОФВ1 %дв была слабой и статистически незначимой,  $R = 0,14$  при  $p = 0,5$ .

**Выводы.** ПНИП является простым и неинвазивным методом объективизации назальной респираторной функции, имеющим высокую корреляционную взаимосвязь с тестами для оценки синоназальных нарушений, а также значимую взаимосвязь с показателями проходимости нижних ДП. Учитывая дешевизну и экспрессность, данный метод может войти в рутинную практику в качестве дополнительного объективного измерения к субъективной оценке АР и контроля БА у детей. объективного измерения к субъективной оценке АР и контроля БА у детей.

## **SWOT-анализ как элемент совершенствования организации универсального аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни (предварительные данные)**

М. В. Крейсман<sup>1</sup>, Г. Ш. Туфатулин<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> НСО Городская клиническая поликлиника № 7, Новосибирск, Россия

<sup>2</sup> Детский городской сурдологический центр, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

## **SWOT-analysis as an element of improving the organization of the universal newborn hearing screening (preliminary data)**

M. V. Kreisman<sup>1</sup>, G. Sh. Tufatulin<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> City Polyclinic №7, Novosibirsk, Russia

<sup>2</sup> Center of the Pediatric Audiology, Saint Petersburg, Russia

<sup>3</sup> I. I. Mechnikov North-Western State Medical University, Saint Petersburg, Russia

**Введение.** Сегодня «золотым стандартом» является выявление врожденной тугоухости до 1 месяца жизни, детализированная диагностика до 3 месяцев и начало помощи до 6 месяцев. В РФ 2-этапный универсальный аудиологический скрининг новорожденных, основанный на объективном методе ЗВОАЭ, был внедрен в 2008 году. Для разработки стратегии совершенствования аудиологического скрининга требуется глубокий анализ существующей системы. Одним из продвинутых форматов ситуационного анализа является так называемый метод SWOT: сильные стороны (S – strengths), слабые стороны (W – weaknesses), возможности (O – opportunities) и угрозы (T – threats). SWOT был впервые использован для стратегического управления и бизнес-анализа в 1960-х годах, но его универсальность позволяет эффективно применять его в здравоохранении для сбора и оценки ключевых параметров.

**Цель.** Определение основных направлений совершенствования организации универсального аудиологического скрининга с применением SWOT-анализа.

**Материалы и методы.** В исследовании участвовали два учреждения: «Детский городской сурдологический Центр» на базе ГБУЗ НСО ГКПН № 7 (Новосибирск) и СПб ГКУЗ «Детском городском сурдологическом центре» (Санкт-Петербург). На первом этапе проводилась комплексная оценка системы аудиологического скрининга в Новосибирской области и Санкт-Петербурге путем проведения SWOT-анализа для определения направлений ее совершенствования. При оценке эффективности модели аудиологического скрининга были выделены внутренние

и внешние факторы, выявлены сильные и слабые стороны существующей модели аудиологического скрининга, а также определены возможности и угрозы внешней среды, влияющие на развитие. Второй этап заключался в определении основных направлений совершенствования организации универсального аудиологического скрининга. Работа является частью общего исследования состояния и стратегии совершенствования сурдологической помощи на региональном уровне.

**Результаты и обсуждение.** К сильным сторонам действующей системы скрининга относятся: высокая оснащенность роддомов и поликлиник оборудованием для скрининга, достижение целевого охвата 1 этапом скрининга, материально-техническая база сурдоцентров для реализации 2 этапа скрининга и высокий уровень квалификации специалистов, эффективность медико-психолого-педагогической помощи детям с выявленными нарушениями слуха, высокая удовлетворенность пациентов (родителей) оказываемой помощью. Слабые стороны: большой и трудоемкий диагностический комплекс на 2 этапе аудиологического скрининга вместе с большим количеством детей, нуждающихся в обследовании, кадровый дефицит сурдологической службы, необходимость дооснащения и модернизации оборудования для 1 и 2 этапов скрининга, отсутствие своевременной калибровки диагностического оборудования, низкий показатель явки детей на 2-й этап в сурдоцентры, несвоевременное получение диагностического комплекса на 2-м этапе аудиологического скрининга, поздняя постановка диагноза и слухопротезирование, в особенности у детей с сопутствующей патологи-

ей, нечувствительность 1-го этапа скрининга для выявления детей с заболеваниями спектра слуховых нейропатий, недостаточная преемственность в передаче информации о результатах 1-го и 2-го этапов аудиологического скрининга.

**Выводы.** Проведенный SWOT-анализ системы аудиологического скрининга позволяет определить основные направления развития: увеличение кадрового состава (специалистов, участвующих в реализации аудиологического скрининга), обеспечение возможностей для регулярного повышения квалификации, дооснащение, модернизация и своевременная калибровка скринингового и диагностического оборудования, внедрение до-

полнительных скрининговых методов диагностики слуха (скрининговая регистрация слуховых вызванных потенциалов) и дополнительных возрастных точек скрининга (в 1 год и 6 лет), анализ и оптимизация модели аудиологического скрининга для работы в системе ОМС, повышение информированности врачей смежных специальностей и родителей о важности и необходимости аудиологического скрининга, разработка модели взаимодействия 1–2 этапов аудиологического скрининга и создание актуальной карты маршрутизации пациентов, регулярный контроль функционирования системы скрининга региональными сурдологическими центрами.

## Предикторы развития внутричерепных отогенных осложнений у детей

Н. Е. Кузнецова<sup>1,2</sup>, И. М. Вешкурцева<sup>1,2</sup>, А. И. Извин<sup>1</sup>, Т. Б. Кузнецова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Тюменский Государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

<sup>2</sup> Областная клиническая больница No 2, Тюмень, Россия

## Predictors of the development of intracranial otogenic complications in children

N. E. Kuznetsova<sup>1,2</sup>, I. M. Veshkurtseva<sup>1,2</sup>, A. I. Izvin<sup>1</sup>, T. B. Kuznetsova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

<sup>2</sup> Regional Clinical Hospital No 2, Tyumen, Russia

Отогенные внутричерепные осложнения у детей – это тяжелые, угрожающие жизни состояния, возникающие при распространении инфекции из среднего и внутреннего уха контактным путем через твердую и мягкую мозговые оболочки или через лимфатические и кровеносные пути. К основным контактным путям распространения инфекции относят костные дефекты при травме, гнойном расплавлении стенок полостей, остеомиелите, анатомические структуры -сосудистые и нервные каналы. К внутричерепным отогенным осложнениям относят эпидуральный абсцесс, субдуральный абсцесс, абсцессы головного мозга, менингит, синустромбоз (тромбоз кавернозного, сигмовидного синуса). Наиболее частым отогенным внутричерепным осложнением (ВО) среди взрослых является менингит, а среди детей тромбоз синусов мозга. Основными возбудителями ВО выявлен стрептококк, стафилококк, пневмококк, реже – другие микробы. У новорожденных при-

чинами ВО могут быть инфекции верхних дыхательных путей матери, сепсис новорожденных, вызванный пупочной инфекцией и пневмонией.

**Цель исследования.** Определить спектр и частоту заболеваний, предшествующих отогенным внутричерепным осложнениям у детей.

**Пациенты и методы исследования.** Проведен анализ медицинской документации детей, находившихся на лечение в детском ЛОР-отделении ГБУЗ ТО ОКБ No 2 г. Тюмени в период с 2009–2019 гг.

**Результаты и их обсуждение.** Всего пролечено за данный период 19017 пациентов, с гнойно-воспалительной патологией уха 6123 человека (32%). Отогенные осложнения выявлены у 2% (135). Среди всех пролеченных детей мальчики составили 52% (70), девочки 48% (65). Средний возраст детей  $5,99 \pm 0,34$  лет. В возрасте до 1 года – 9% (12), 1–3 года – 37% (50), 4–7 лет – 32% (43), от 8–12 лет – 15% (20), старше 12 лет – 7%



(10). Среди всех отогенных осложнений мастоидит с субпериостальным абсцессом, вызванный острым гнойным средним отитом составил 77% (70), периферический неврит лицевого нерва в 23% (20). Тромбозы сигмовидного, поперечного, луковичи яремной вены были выявлены у 17 человек. Абсцесс головного мозга, тромбоз сигмовидного и поперечного синуса у 17 человек вызван острым гнойным средним отитом, у 2 человек хроническим эпителимпанитом с кариесом и холестеатомой, вторичный гнойный менингит у 7 человек развился на фоне острого гнойного отита. Вторичный гнойный менингоэнцефалит, сопровождающийся рецидивирующими эпизодами ото-назоликвореи на фоне врожденного дефекта твердой мозговой оболочки (ТМО) диагностирован у 2 детей. Вторичный гнойный менингит, вызванный опухолью пирамиды височной кости – у 2 детей. У всех детей с ВО в анамнезе отмечались рецидивы острого гнойного среднего

отита. Всем детям при поступлении выполнена компьютерная томография, магнитно-резонансная томография с контрастом, оперативное лечение в объеме расширенной антромастотомии или радикальной операции на ухе, парацентезом или шунтированием. Вскрытие сигмовидного синуса с удалением тромба у 4 больных, пункция синуса у 5 больных. Пластика дефекта ТМО, удаление опухоли пирамиды височной кости выполнено ведущими нейрохирургами Федерального Центра нейрохирургии г. Тюмени. Всем детям в послеоперационном периоде проводилась длительная антибиотикотерапия – карбапенемы, цефалоспорины III–IV поколений, антикоагулянтная терапия нефракционированным гепарином с последующим переходом на варфарин.

**Выводы.** Наиболее часто отогенным внутричерепным осложнениям у детей предшествует острая гнойно-воспалительная патология среднего уха.

## Выбор и применение антимикотических препаратов в терапии наружного грибкового отита в детском возрасте

В. Я. Кунельская<sup>1</sup>, А. Ю. Ивойлов<sup>1,2,3</sup>, Г. Б. Шадрин<sup>1</sup>, А. И. Мачулин<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского ДЗМ, Москва, Россия

<sup>2</sup> Кафедра оториноларингологии им. академика Б. С. Преображенского лечебного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия

<sup>3</sup> Детская городская клиническая больница № 9 им. Г. Н. Сперанского Департамента здравоохранения Москвы, Москва, Россия

## Selection and use of antimycotic drugs in the treatment of external fungal otitis in childhood

V. Ya. Kunel'skaya<sup>1</sup>, A. Yu. Ivoilov<sup>1,2,3</sup>, G. B. Shadrin<sup>1</sup>, A. I. Machulin<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Sverzhovsky Research Institute of Clinical Otorhinolaryngology, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Department of Otorhinolaryngology Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Speransky Children's City Clinical Hospital No 9, Moscow Department of Health, Moscow, Russia

Проблемы диагностики и лечения грибкового наружного отита в детском возрасте сохраняет свою актуальность. Высокая распространенность данной патологии связана с многочисленными

патогенетическими факторами риска, оказывающих влияние на возникновение грибкового воспаления наружного уха у детей. Причины низкой эффективности лечения грибкового наружного



отита в детском возрасте связано со сложностями в проведении ранней диагностики, а также выбора эффективной терапии.

**Цель исследования.** Определить эффективность местных противогрибковых препаратов при лечении наружного грибкового отита у детей.

**Пациенты и методы.** В период с 2015–2021 гг. произведено обследование и лечение 232 пациентов в возрасте от 4 мес. до 17 лет с диагнозом наружный отит. Исследование выполнено на базе НИКИО им. Л.И. Свержевского в ЛОР отделение ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского.

Диагностика детей была основана на проведении клинического обследования, осмотра ЛОР-органов с применением отомикроскопии, микробиологического исследования (микологического и бактериологического).

**Результаты исследования.** При проведении анализа результатов комплексного обследования 232 детей с клиническими признаками наружного отита, грибковое воспаление было диагностировано у 38 (16,3%) детей. При выполнении микроскопии у данной группы больных выявлены грибы рода *Aspergillus*, *Candida* и *Geotrichum*. При проведении культуральных методов исследования патологического материала на селективных средах у 26 детей выявлен рост плесневых грибов *Aspergillus niger*, у 11 детей – дрожжеподобных грибов рода *Candida* (*C. albicans* – у 5 детей, *C. parapsilosis* – у 4 детей, *Candida. Spp.* – у 2 детей). У одного ребенка выявлен рост диморфного гриба *Geotrichum capitatum*.

Основные жалобы на момент обращения: выделения из уха – у всех 38 пациентов, зуд в ухе – у 29, боль в ухе – у 16, заложенность ушей у 34 детей.

У 38 (16,3%) пациента с грибковым поражением наружного слухового прохода клиническая картина была представлена казеозно-некротическими массами в просвете слухового прохода, инфильтрацией кожи наружного слухового прохода, а также – явлениями мирингита. Беловато-черные казеозные массы, напоминающие промокшую газету, выявлены у 26 детей с аспергиллезным воспалением (28 ушей), у 11 детей с кандидозным воспалением (12 ушей) отделяемое носило беловато-желтый характер, а у одного ребенка с ро-

стом гриба *Geotrichum capitatum* – определялось плотное по консистенции отделяемое желтовато-серого цвета.

Полученные результаты микологического исследования нами учитывались при назначении местной противогрибковой терапии.

У 27 детей с высевом плесневых и диморфных грибов для проведения местной противогрибковой терапии нами использовали 1%-ный раствор нафтифина. Данный препарат нами применялся как для проведения туалета уха, так и для проведения аппликаций на турундах кратностью 2 раза в сутки с экспозицией до 15 минут. Продолжительность курса лечения составило 1 месяц. У 11 детей с ростом дрожжеподобных грибов рода *Candida* нами использовался 1% раствор клотримазола. Данный препарат применялся для проведения туалета уха и выполнения аппликаций на турундах кратностью 2 раза в сутки с экспозицией до 10 минут. Продолжительность курса лечения составило 1 месяц.

При оценке эффективности проведенной терапии к 14 дню лечения при выполнении отомикроскопии у всех детей наблюдалось отсутствие грибковых масс в просвете слухового прохода. После окончания курса лечения в повторных посевах роста грибковой культуры не выявлено. Катамнестический период наблюдения составил от 2 месяцев до 4 лет.

**Выводы.** Таким образом выбор противогрибковых препаратов для проведения эффективной этиотропной терапии основан на проведении комплексной микробиологической диагностики (микологического и бактериологического исследования).

В терапии наружного грибкового отита у детей, вызванного плесневыми и диморфными грибами, наиболее эффективным и безопасным препаратом является 1% раствор нафтифина. При выявлении грибкового наружного отита, вызванного дрожжеподобными грибами рода *Candida*, наиболее эффективным препаратом является 1% раствор клотримазола. Эффективность лечения необходимо оценивать на основании клинического излечения и результатов повторных микологических исследований после окончания курса терапии.

## Генетическое и электрофизиологическое обследование детей с заболеванием спектра аудиторных нейропатий

М. Р. Лалаянц<sup>1,2</sup>, В. В. Бахшиян<sup>1,2</sup>, Т. Г. Маркова<sup>1,2</sup>, О. Л. Шатохина<sup>3</sup>, Н. М. Галеева<sup>3</sup>, А. В. Поляков<sup>3</sup>, Г. А. Таварткиладзе<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Российский научно-клинический центр аудиологии и слухопротезирования ФМБА России, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

<sup>3</sup> Медико-генетический научный центр имени академика Н. П. Бочкова», Москва, Россия

## Genetic and electrophysiological examination of children with auditory neuropathy spectrum disease

M. R. Lalayants<sup>1,2</sup>, V. V. Bakhshinyan<sup>1,2</sup>, T. G. Markova<sup>1,2</sup>, O. L. Shatokhina<sup>3</sup>, N. M. Galeeva<sup>3</sup>, A. V. Polyakov<sup>3</sup>, G. A. Tavartkiladze<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Russian Scientific and Clinical Center for Audiology and Hearing Prosthetics, FMBA of Russia, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Academician N. P. Bochkov Medical Genetic Research Center, Moscow, Russia

Заболевание спектра аудиторных нейропатий (auditory neuropathy spectrum disorder – ANSD) – состояние слуховой системы, при котором у пациента регистрируются отоакустическая эмиссия (ОАЭ) и/или микрофонный потенциал улитки (МПУ), а коротколатентные слуховые вызванные потенциалы (КСВП) отсутствуют или значительно изменены. Данная аудиологическая картина может быть обусловлена наличием патологии различной этиологии в любом отделе слуховой системы на протяжении от внутренних волосковых клеток до ствола мозга (включая синапсы, нейроны спирального ганглия, слуховой нерв) и, как следствие, ANSD характеризуется различным течением и результатами реабилитации, которые во многих случаях сложно предсказать. Выявление этиологии, в том числе генетического механизма, и локализации патологии необходимы для прогноза течения заболевания и выбора оптимального метода реабилитации. В связи с чем, представляет практический интерес генетическое обследование, особенно поиск мутаций в гене OTOF, кодирующего белок отоферлин, экспрессирующийся во внутренних волосковых клетках и играющий важную роль в функционировании синапсов. Для определения локализации уровня поражения в слуховой системе пациентов с ANSD, представляет собой интерес такой электрофизиологический метод, как регистрация электрически вызванных КСВП (эКСВП), в частности уже после кохлеарной имплантации.

**Цель исследования.** Оценить вклад наследственных механизмов в развитие заболевания

спектра аудиторных нейропатий и оценить электрофизиологические особенности ANSD различной этиологии.

**Материалы и методы.** В исследование вошло 46 детей с двусторонним ANSD, диагностированным в рамках полного аудиологического обследования, включающем импедансометрию, регистрацию ОАЭ, КСВП, ASSR. Генетическое обследование проводилось в Медико-Генетическом Научном Центре в два этапа. На первом этапе проводился поиск мутаций в гене GJB2. На втором этапе – исследование на NGS панели. При необходимости также проводилось секвенирование клинического экзона. 22 детям после кохлеарной имплантации была проведена регистрация эКСВП. ЭКСВП регистрировали в ответ на биполярную стимуляцию бифазными электрическими стимулами через систему кохлеарной имплантации пациента с использованием программного обеспечения для стимуляции и системы Eclipse для регистрации эКСВП.

**Результаты.** В результате генетического обследования детей с ANSD у 11 из 46 (24%) выявлены мутации в гене OTOF. Все дети родились доношенными, без убедительных перинатальных факторов риска тугоухости. При подробном аудиологическом обследовании у всех 11 детей регистрировалась ОАЭ (в том числе у ребенка 12 лет), высокоамплитудный МПУ, а пики КСВП не регистрировались вплоть до интенсивности стимула 100 дБ нПЧ. ASSR регистрировались на всех исследованных частотах с обеих сторон у всех 5 пациентов и соответствовали II-IV степени туго-

ухости. Однако у 10 детей с ANSD обусловленной мутациями в гене OTOF, поведенческие пороги соответствовали тугоухости IV степени-глухоте, что не соответствовало данным ASSR. В связи с чем, слухопротезирование детей с ANSD по данным ASSR не эффективно.

Кохлеарная имплантации была проведена 7 детям с ANSD обусловленной мутациями в гене OTOF. ЭКCBП, с четкими пиками III и V, регистрировались у пациентов с ANSD обусловленной мутациями в гене OTOF. Электрофизиологические данные и результаты реабилитации соответствовали таковым у пациентов с «кохлеарной» сенсоневральной тугоухостью, того же возраста имплантации. Результаты регистрации ЭКCBП у остальных детей с ANSD соответствовали резуль-

татам реабилитации. ЭКCBП не регистрировались ни при каком режиме стимуляции у пациентов с наихудшими результатами реабилитации.

**Выводы.** Генетическое обследование детей с ANSD выявил значительный вклад мутаций гена OTOF в структуру этиологии ASND – 24%. Учитывая локализацию патологии при мутациях в гене OTOF, тяжелую степень потери слуха, а также результаты регистрации ЭКCBП – пациенты с ANSD, обусловленной мутациями в гене OTOF являются перспективными кандидатами на реабилитацию методом кохлеарной имплантации. Данные регистрации ЭКCBП отражают восстановление проведения по структурам слухового пути у пациентов с ANSD после КИ и согласуются с результатами реабилитации.

## **Роль слуховой памяти в становлении и развитии слухоречевой системы у детей с нарушением слуха**

Э. И. Леонгард<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Сеть центров «Радуга звуков», Москва, Россия

## **The role of auditory memory in the formation and development of the auditory-speech system in children with hearing impairment**

E. I. Leongard<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Network of centers «Rainbow of Sounds», Moscow, Russia

Центральным звеном слухоречевой системы является речевой слух. Но у необученных глухих и многих слабослышащих детей речевого слуха нет. Следовательно, первая цель абилитации – формирование слуховой функции и затем на ее базе – слухового восприятия и речевого слуха. Достижение этой цели возможно лишь при включении ребенка в систему психолого-педагогической (ре)абилитации с момента установления диагноза.

Формирование слуховой функции и слухового восприятия у детей с нарушением слуха включает несколько направлений: раннее бинауральное слухопротезирование (СА и КИ); активизацию сохранных клеток улитки неречевыми и речевыми стимулами; становление устной речи на базе формирующегося слухо-зрительного восприятия.

Содержание работы по построению слухоречевой системы у глухих и слабослышащих детей составляет речь во всем ее многообразии – фонетики, лексики, грамматики, семантики.

Успех работы по становлению и развитию речевого слуха зависит от методов этой работы. В процессе специальных занятий:

- создается постоянно расширяющаяся слуховая база разнообразных речевых стимулов;
- стимулы каждого занятия представляют собой меняющиеся нефиксированные объединения разнообразного нетематического языкового материала (слов; слов и словосочетаний; слов и предложений; словосочетаний и предложений; текстов, а также звукосочетаний и т.д.);
- на каждом занятии каждая речевая единица предьявляется (в разном порядке) 4–5 раз;
- каждый раз услышанное воспроизводится ребенком устно;

– лингвистическим или экстралингвистическим способом демонстрируется понимание того, что ребенок услышал и произнес сам (услышал – повторил – услышал себя – проявил понимание);

– обеспечивается многократная повторяемость каждой речевой единицы в течение длительного времени (недель, месяцев, лет) с разными интервалами и в сочетаниях с разными «соседями».

Предлагаемые методы становления и развития речевого слуха – фундамент зарождения и развития у глухих и слабослышащих детей слуховой памяти. Слуховая память, в свою очередь, является разновидностью образной памяти, которая, как известно, состоит из процессов запечатления, сохранения и воспроизведения слуховых образов.

Многократность восприятия на слух в разных семантических полях одного и того же речевого материала, многоратность его устного воспроизведения, вариативность слуховых-речевых стимулов обеспечивают возникновение следов в сенсорной (слуховой) памяти, а анализ, сортировка и переработка слуховой информации происходит в высших отделах головного мозга.

На уровень развития слуховой памяти, помимо образной, существенное влияние оказывают другие виды памяти – двигательная, эмоциональная, словесно-логическая, а также восприятие музыки.

Уровень сформированности слуховой памяти в значительной степени определяет уровень развития слухоречевой системы детей с нарушением слуха, а значит, и уровень их когнитивного, а также социального развития.

## Назоферон и его роль в лечении острого риносинусита

Ш. Р. Маматова<sup>1</sup>, Х. Э. Карабаев<sup>1</sup>, Н. Ш. Агзамходжаева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

## Nazoferon and its role in the treatment of acute rhinosinusitis

Sh. R. Mamatova<sup>1</sup>, Kh. E. Karabaev<sup>1</sup>, N. Sh. Agzamkhodzhaeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

**Актуальность.** Риносинуситы чаще всего развиваются вследствие ОРВИ. В большинстве случаев при ОРВИ развиваются воспаления пазух и застой слизистой оболочки.

Эпидемиологическая статистика, приведенная в редакции EPOS 2020, показала, что распространенность ОРС находится в пределах 6–15% в разных странах мира. Причем у детей младше 3 лет ежегодно регистрируется 2 случая на 1000 человек детского населения, а в возрасте 12–17 лет – 18 случаев.

**Цель исследования.** Изучить особенности течения риносинуситов у детей раннего возраста на фоне ОРВИ.

**Пациенты и методы исследования.** Исследование проводилось на базе клиники Таш ПМИ у 75 больных детей раннего возраста, с диагнозом вирусный риносинусит. При лечении использовался противовирусный и иммуномодулирующий препарат «Назоферон».

**Результаты исследования.** В результате исследования у больных детей наблюдалось, катаральные явления: заложенность носа, слизистое отделяемое из носа, боль в горле, покраснение задней стенки глотки. У части детей наблюдались признаки интоксикации: вялость, ухудшение аппетита, потливость, нарушение сна. Температурная реакция присутствовала у всех детей, включенных

в исследование. Клинические признаки конъюнктивита наблюдались у 28% детей основной группы и 34% контрольной. На третий и пятый день после обращения в клинику нами повторно исследовалась динамика клинических показателей. Применение Назоферона улучшало клиническое течение вирусного риносинусита у детей. У детей основной группы уже к третьему дню лечения выделения из носа встречались на 6% реже, чем контрольной, гиперемия задней стенки глотки наблюдалась на 9% реже; аналогичная тенденция имела место и для кашля и конъюнктивита. На пятые сутки наблюдения разница между клиническими показателями носила более выраженный характер у основной группы больных. Выделения из носа оставались только у 12% детей основной группы и 24% детей контрольной группы.

**Выводы.** За время наблюдения нежелательные явления, обусловленные приемом Назоферона, нами не выявлены. Препарат хорошо переносился, не вызывал дискомфорта со стороны органов дыхания при приеме. Применение Назоферона важно начинать в 1–2-е сутки с момента начала заболевания. У детей, с диагнозом острый риносинусит, применение Назоферона имеет хороший клинический эффект, патогенетически оправдано и не сопровождается нежелательными реакциями.



## **Морфометрическая изменчивость параметров полости носа у детей в междисциплинарной клинической практике**

М. В. Маркеева<sup>1</sup>, Н. В. Тарасова<sup>2</sup>, О. Ю. Алешкина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского, Саратов, Россия

<sup>2</sup> Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

## **Morphometric variability of parameters of the nasal cavity in children in interdisciplinary clinical practice**

M. V. Markeeva<sup>1</sup>, N. V. Tarasova<sup>2</sup>, O. Yu. Aleshkina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky, Saratov, Russia

<sup>2</sup> Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Изучена морфология структур полости носа в разные периоды детства на 87 мацерированных черепках детского возраста 1–21 года без учета половой принадлежности из краниологических коллекций кафедры анатомии Саратовского государственного медицинского университета им. В. И. Разумовского и кафедры нормальной анатомии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова; 425 компьютерных томограмм (КТ) головы детей того же возраста, так как компьютерная томография является современным прижизненным рентгенологическим методом исследования и «золотым» стандартом предоперационной диагностики пациентов.

Выявлена возрастная изменчивость линейных параметров грушевидной апертуры, полости носа, хоан и их формы. До 8–12 лет высота и ширина среднего размера грушевидной апертуры равны и после 12 лет до юношеского возраста происходит преобладание ее высоты над ее шириной. Верхний и нижний размеры грушевидной апертуры с возрастом расширяются незначительно. Высота полости носа спереди растет почти во всех возрастных группах с 2–3 лет до подросткового возраста, а сзади увеличивается во всех возрастных периодах до юношеского возраста. «Скачок»

роста высотно-длиннотных параметров полости носа приходится на 8–12 лет до подросткового возраста. Высота хоан начинает увеличиваться с 2–3 лет, а ширина хоан с 8–12 лет, достигая максимальных значений в юношеском возрасте.

Таким образом, при планировании назального доступа в детской хирургической практике к структурам полости носа, околоносовым пазухам, глазнице и основанию черепа необходимо учитывать, что в грудном и раннем детском возрасте характерны малые размеры грушевидной апертуры, высота и ширина ее одинаковы и не превышают 17–18 мм; небольшие размеры высоты и ширины хоан – высота 13–15 мм и ширина 9,0 мм, форма их в четверти случаев круглая, может встретиться и яйцевидная; высота полости носа спереди составляет в среднем 28–31 мм и сзади 25–27 мм, что ограничивает действия в операционном поле и влияет на выбор размера эндоскопического инструментария.

Также важно сохранять нормальные возрастные взаимоотношения внутриносовых структур в момент окончания хирургической манипуляции в полости носа ребенка для физиологического роста структур носа и сохранения функции носа в онтогенезе.

## Мультидисциплинарный подход к обследованию детей с синдромом Костена

М. В. Маркова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский научно-клинический центр аудиологии и слухопротезирования ФМБА России, Москва, Россия

## Multidisciplinary approach in examination of children with Costen's syndrome

M. V. Markova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia

<sup>2</sup> National Research Center for Audiology and Hearing Rehabilitation

Синдромом Костена принято считать дисфункцию височно-нижнечелюстного сустава, которая в большинстве случаев развивается при ослаблении связочного аппарата сустава в результате патологической зубной окклюзии, что приводит к деформации суставных головок, в результате чего образуется тугоподвижность, что в детском возрасте выражается изменением нагрузки на сустав, возникающей по причине кариеса, частичной или тотальной потери зубов, повышенной их стираемости или подвижности, особенно часто при дифиодонтии или травмах, а также в результате изменения прикуса или неправильной санации. В результате патологических движений височно-нижнечелюстного сустава, возможны нарушения дренажной функции слуховой трубы, влияние на подвижность барабанной перепонки и давление на ушно-височный нерв и, как следствие, нарушения слуха.

В течение 3х лет под наблюдением детского оториноларинголога амбулаторно находились 26 детей в возрасте от 6 до 14 лет, которые предъявляли жалобы на ушную боль или нарушения слуха, в том числе с повторяющимися эпизодами, что служило поводом для ежедневного неоднократного обращения к специалисту. 100% детей четко указывали на ушную боль, 7 (27%) отмечали снижение слуха, 3 (11,5%) – времен-

ное головокружение. В день обращения все дети осмотрены оториноларингологом, признаки катара отсутствовали, пальпация и перкуссия области ушной раковины и заушной области были безболезненны. Всем детям проведены тимпанометрия и регистрация задержанной вызванной отоакустической эмиссии – патологии не выявлено. Все обратившиеся осмотрены неврологом, невралгия лицевого нерва исключена. В дальнейшем диагностикой и лечением синдрома Костена занимались ортодонты. 20 детям произведена санация полости рта, пришлифованы пломбы, установлены пластины для коррекции прикуса, 6 человек получили лечение кинезиотерапевта с выздоровлением. У 77,9% детей были обнаружены патология опорно-двигательного аппарата, а также имелись преходящие функциональные изменения в среднем ухе, которые демонстрировали зависимость от позы, тем самым подтверждали факт влияния миофасциальных связей на подвижность барабанной перепонки.

Отмеченная нами корреляция свидетельствует о взаимосвязи заболеваний ЛОР-органов не только с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, но и с ортопедической патологией, что не позволяет говорить о синдроме Костена у детей как о случайности и требует дополнительных обследований.

## Особенности развития нозокомиальных инфекций у детей с сочетанной травмой

Н. А. Маслова<sup>1</sup>, Н. В. Бакулина<sup>2</sup>, А. Г. Афиногенова<sup>3</sup>, Л. П. Альшаник<sup>1,3</sup>, В. И. Ломоносова<sup>3</sup>, М. В. Хими́на<sup>4</sup>, А. В. Прокопович<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Детская городская больница № 2 святой Марии Магдалины, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

<sup>4</sup> Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия

## Peculiarities of development of nosocomial infections in children with associated injury

N. A. Maslova<sup>1</sup>, N. V. Bakulina<sup>2</sup>, A. G. Afinogenova<sup>3</sup>, L. P. Al'shanik<sup>1,3</sup>, V. I. Lomonosova<sup>3</sup>, M. V. Khimina<sup>4</sup>, A. V. Prokopovich<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Children's City Hospital No 2 of St. Mary Magdalene, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Mechnikov North-Western State Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>3</sup> Pasteur Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Saint Petersburg, Russia

<sup>4</sup> Almazov National Medical Research Center, Saint Petersburg, Russia

**Актуальность.** Особое место в развитии инфекционных осложнений занимают неферментирующие грамотрицательные микроорганизмы (НГОВ): *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*, *Stenotrophomonas maltophilia*. Это связано с тем, что они относятся к бактериям с плохо контролируемой устойчивостью к антибактериальным препаратам.

**Цель.** Продемонстрировать клинические случаи лечения нозокомиальных пневмоний, вызванных НГОВ, у детей с сочетанной патологией в 2021 г.

**Методы, пациенты, результаты.** Пациентка Д., 11 лет, поступила в ОАРИТ ДГБН<sup>№2</sup> с диагнозом: Автотравма. Сочетанная травма. ЗЧМТ. Ушиб головного мозга тяжелой степени с поражением обоих полушарий и ствола на мезенцефало-бульбарном уровне; кровоизлияния в область базальных ядер; субарахноидальное кровоизлияние, разрыв печени, разрыв селезенки. Догоспитально отмечалась утрата сознания, интубирована, начата ИВЛ. В ОАРИТ ДГБН<sup>№2</sup> проводилась стартовая АБТ (Амикацин, Цефтриаксон), интенсивная терапия, ИВЛ. На 10-е сутки от поступления у пациентки появилась фебрильная лихорадка, выросла параклиническая активность (лейкоцитоз, повышение СРБ, фибриногена). Проводились КТ ОГК, ВБС; выявлена нозокомиальная правосторонняя пневмония. В посевах промывных вод бронхов определялся рост полирезистентного *A. baumannii* (чувствительного к полимиксину, левофлоксацину), *S. maltophilia* (чувствительной к левофлоксацину, устойчивой к ко-тримоксазолу). При динамическом контро-

ле посевов промывных вод бронхов определялся рост полирезистентного *A. baumannii* с прежней чувствительностью, *S. maltophilia* (чувствительной к ко-тримоксазолу, промежуточной чувствительностью к левофлоксацину). Проводилась антибактериальная терапия Полимиксином, Левофлоксацином, Ко-тримоксазолом в течение 21 дня. Проводилась ноотропная, метаболическая терапия; для коррекции нарушения витальности в посткоматозном состоянии применялся Амантадин. На фоне терапии состояние пациентки со значимой положительной клинико-лабораторной динамикой: пациентка в сознании, прекращена ИВЛ, выздоровление от нозокомиальной пневмонии. В удовлетворительном состоянии пациентка переведена на второй этап нейрореабилитации.

Пациентка С., 2 лет 5 месяцев, поступила в ОАРИТ ДГБН<sup>№2</sup> переводом из ГБУ РО ОДКБ с диагнозом: Автотравма. ЗЧМТ. Ушиб головного мозга тяжелой степени. Массивное травматическое субарахноидальное кровоизлияние. Контузионные очаги ушиба II типа в левой лобной доле и подкорковых ядрах слева. Линейный перелом левой теменной кости. Ушиб легких, сердца. В ОДКБ проводилась вазопрессорная и интенсивная терапия, ИВЛ, АБТ (Фосфомицин, Линезолид, Ципрофлоксацин). В связи с рисками роста нозокомиальной микрофлоры в ОАРИТ ДГБН<sup>№2</sup> проводилась АБТ Амикацином, Ципрофлоксацином, Ко-тримоксазолом. Пациентка лихорадила фебрильно. Лабораторно: лейкоцитоз, повышение СРБ, прокальцитонина. Выявлена нозокомиальная двусторонняя пневмония. В посеве отделяе-

мого из трахеобронхиального дерева определялся рост полирезистентного *A. baumannii* (промежуточная чувствительность к амикацину, чувствительный к полимиксину), полирезистентного *Achromobacter xylosoxidans* (чувствительного к ципрофлоксацину), *S. maltophilia* (чувствительной к ко-тримоксазолу). Проведена деэскалация АБТ – отменен Амикацин, назначен Полимиксин, продолжены Ципрофлоксацин, Ко-тримоксазол. На фоне данной терапии в течение 21-го дня – выздо-

вление от нозокомиальной пневмонии. В удовлетворительном состоянии пациентка переведена на второй этап нейрореабилитации.

**Вывод.** Лечение нозокомиальных инфекций у детей с сочетанной травмой требует длительной жизнеспасающей антибактериальной терапии препаратами резерва, в том числе фторхинолонами (в РФ назначение их в педиатрической практике Off-label, требует решения врачебной комиссии, согласия законного представителя).

## Функциональные аспекты хирургического лечения хронического гнойного среднего отита у детей

В. С. Минасян<sup>1</sup>, М. М. Полунин<sup>1</sup>, И. М. Терлоев<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Functional aspects of surgical treatment of chronic suppurative otitis in children

V. S. Minasyan<sup>1</sup>, M. M. Polunin<sup>1</sup>, I. M. Terloev<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Актуальность вопросов диагностики и лечения хронического гнойного среднего отита (ХГСО) у детей не теряет актуальности. Не смотря на большой арсенал диагностических возможностей (мультиспиральная компьютерная томография, отоскопия с использованием современных визуализирующих устройств), распространенность диагностической эндоскопии, а также достаточный опыт их применения в амбулаторном звене здравоохранения, до сих пор имеет место проблема распространенных и запущенных форм ХГСО, в том числе с холестеатомой. Зачастую пациенты, нуждающиеся в оперативном лечении, получают необоснованно объемное хирургическое вмешательство. Однако, оно определяется не только вынужденностью с целью полноценной санации патологического очага, но и недостатком научных исследований в этой области, позволяющих с уверенностью избежать дополнительной хирургической агрессии.

В силу особенностей детского организма, важным пунктом в вопросе лечения ХГСО у детей, помимо отказа от необоснованного расширения оперативного вмешательства является так же, оптимизация сроков и полноценное выполнение слухоулучшающего этапа наряду с saniрующим.

Операции CWU, то есть операции закрытого типа очевидно имеют лучший прогноз по сравнению с операциями открытого типа. Их преимуществами являются: отсутствие большой единой тимпаноантральной полости, что обеспечивает профилактику так называемой «болезни оперированного уха», лучший гигиенический статус, возможность избежать формирования редуцированной тимпанальной полости и следовательно выполнить тимпанопластику 1–2 типа, вместо 3 типа, выше надежность установленных оссикюлярных протезов, профилактика пролапса верхней стенки барабанной полости, отсутствие необходимости конхомутопластики, выше качество жизни пациента (в случае с ребенком – родителям нет необходимости непрерывно беречь ухо от воды).

**Материалы и методы.** За период с 2018 по 2020 гг. в отделении оториноларингологии ГБУЗ Морозовской ДГКБ ДЗМ проведено обследование и лечение 74 детей с ХГСО. Возраст детей составил от 2 до 17 лет. 43 мальчика и 31 девочек. Экстра – и интракраниальных осложнений зафиксировано не было. Обследование детей включало в себя: рутинное оториноларингологическое исследование, отоскопию, аудиологическое исследование,

мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) височных костей. Всем пациентам выполнено хирургическое лечение: (контрольная группа) 35 случаев – операции открытого типа (CWD) с использованием операционного микроскопа, (основная группа) 39 случаев – операции закрытого типа (CWU) с использованием операционного микроскопа и эндоскопической ассистенции. Последние выполнялись все чаще по мере разработки и внедрения методов эндоскопической ассистенции, в том числе собственными усилиями кафедры детской оториноларингологии.

**Результаты и обсуждение.** Аудиологическое обследование: у 65 детей (87,8%) до лечения отмечено повышение порогов воздушной проводимости от 30 до 50 дБ, у 9 детей (12,2%) пороги воздушной проводимости были в пределах 25–30 дБ.

Всем детям проведено хирургическое лечение. В обеих группах одновременно с санацией среднего уха выполнена тимпанопластика.

В основной группе – 39 операций CWU с эндоскопической ассистенцией (угловой эндоскоп 70°). Из них 31 ребенку одновременно с санацией среднего уха проведена оссикулопластика. У 8 детей диагностирован ХГСО без холестеатома: 5 детей с сохранной цепью слуховых косточек (выполнена тимпанопластика 1-го типа), 3 детей с разрывом цепи слуховых косточек (тимпанопластика 2 типа). В контрольной группе – 35 операций CWD. Во всех случаях в качестве завершающего этапа проводились мастоидопластика костной стружкой, конхомиотопластика и установка оссикулярного протеза (в 24 случаях тотальный и в 11 случаях частичный).

По данным МСКТ (при повторном наблюдении пациентов через 1 год после лечения) резидуальная холестеатома выявлена в 2 случаях (5,1%) в основной группе, и в 5 случаях (14,3%) в контрольной группе. В 2 случаях в контрольной группе диагностирована протрузия оссикулярного протеза на фоне стойкой дисфункции слуховой трубы.

**Результаты аудиологического обследования через 1 год.** Основная группа: 5 детей после тимпаноластики 1-го типа и 2 детей после тимпаноластики 2 типа – пороги воздушной проводимости соответствовали норме. Остальные 32 ребенка: у 16 детей пороги воздушной проводимости в среднем составили  $18,9 \pm 12,6$  дБ, у 10 детей –  $46,7 \pm 11,4$  дБ, у 6 детей –  $28,7 \pm 10$  дБ. В контрольной группе соответственно: у 17 детей –  $17,8 \pm 12,9$  дБ, у 10 детей  $49,0 \pm 10,9$  дБ, у 8 детей  $25,1 \pm 12,2$  дБ.

**Заключение.** Основываясь на результатах настоящего исследования, не выявлено достоверных данных, демонстрирующих какие-либо преимущества операций открытого типа над операциями закрытого типа. Напротив, в последнем случае в анамнезе резидуальная холестеатома встречалась реже, не было необходимости в мастоидопластике и конхомиотопластике.

Таким образом, в случае применения современных методов диагностики, таких как МСКТ, отомикроскопия, тщательного анализа предоперационных данных, а также использования операционного микроскопа в сочетании с эндоскопической ассистенцией, авторами предполагается возможность избежать необоснованной хирургической агрессии и в подавляющем большинстве случаев (практически во всех) вовсе избежать операций открытого типа.

В связи с основополагающей ролью слуха в формировании речи, одномоментное выполнение санацирующего и слухулучшающего этапов операции также является целесообразным в детском возрасте.

Сохранение задней костной стенки наружного слухового прохода, установка оссикулярных протезов способствуют улучшению функциональных результатов операций у детей с ХГСО.

Необходимы дальнейшие исследования в этом направлении для формирования более достоверных выводов.



## Дифференциальный подход в лечении детей с вероятностью возникновения метатонзиллярных заболеваний

В. Г. Песчаный<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Центр аллергии и иммунологии, Краснодар, Россия

## Differential approach in treatment of children with probability of occurrence of metatonsillar diseases

V. G. Peschanyi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Center for Allergy and Immunology, Krasnodar, Russia

**Цель исследования.** Усовершенствовать методику терапии детей с хроническим тонзиллитом (ХТ) и риском развития ревматических осложнений.

**Материалы и методы.** Выполнен анализ результатов обследования и комплексного лечения школьников с ХТ, декомпенсация которого проявлялась рецидивами ангины, и концентрацией антистрептолизина-О (АСЛО)  $\geq 600$  МЕ/мл.

В период ремиссии болезни у пациентов сочетали полоскание горла 1%-ным спиртовым раствором хлорофиллипта (1:10), прием препарата «Тонзилотрен», а также КУФ, СМВ-терапию и ультрафонофорез гидрокортизона на область небных миндалин (НМ). Для профилактики аутоиммунных заболеваний по рекомендации кардиоревматолога использовали Бициллин-5 1.200.000 ЕД в/м 1 раз в 3 недели. Детям провели 2 курса лечения с интервалом полгода. Эффективность методики оценивали по результатам регулярных ЛОР-осмотров, общего анализа крови (ОАК), величине СОЭ, АСЛО, С-реактивного белка (СРБ), ревмо-фактора (R-фактора) и прокальцитонина (ПКТ).

**Результаты и обсуждение.** До лечения у больных отмечались небольшие отеки и гиперемия НМ; признаки Гизе, Зака, иногда – Преображенского, патологическое отделяемое из лакун; рубцовое изменение поверхности НМ, их сращение с небными дужками; подчелюстной лимфаденит. Патологии со стороны внутренних органов выявлено не было. Параметры ОАК, СОЭ, концентрации СРБ, R-фактора находились в пределах нормы, величина ПКТ была низкой ( $X = < 0,5$  нг/мл), а содержание АСЛО повышено ( $X = 695-712$  МЕ/мл). Это указывает на небольшую активность хронического воспаления, ведущую роль  $\beta$ -гемолитического стрептококка группы А (БГСА) в этиологии ХТ, возможность появления ревматических осложнений.

После 1-го курса терапии у детей происходил регресс местных симптомов ХТ: отеки и гиперемия НМ исчезли к 8–9-му дню лечения; признаки Гизе, Зака – к 8–9-му, Преображенского – к 10–

11-му; региональный лимфаденит – к 12–14-му; серозное отделяемое из лакун миндалин прекратилось к 7–8-му, жидкое гнойное – к 8–9-му; казеозное – к 12–14-му дню. Основные показатели иммунитета были в норме, наблюдалось снижение титров АСЛО. В зависимости от особенностей их динамики пациенты были разделены на 2 группы (по 20 человек). В 1-й группе падение уровня АСЛО составило 52,1% ( $X_1 =$  с 712 до 341 МЕ/мл), во 2-й – 33,5 % ( $X_2 =$  с 695 до 462 МЕ/мл), несмотря на увеличение курса с 3 до 5 инъекций. Так как его содержание у больных 2-й группы оставалось высоким, им в схему лечения был включен Аммония глицирризинат в течение 2 недель. Полученные данные говорят о стихании хронического воспаления, уменьшении антигенной нагрузки на организм, сохранении чувствительности БГСА к бициллину-5, влиянии кратности его введения на эффективность терапии.

Через полгода у школьников отсутствовали рецидивы ангины, проявления тонзиллогенной интоксикации, небольшие отеки и гиперемия НМ, признак Гизе были выявлены только у 46% из них. Изучаемые параметры иммунитета были в пределах нормы, значения ПКТ были низкими ( $X = < 0,5$  нг/мл), количество АСЛО немного выросло (в 1-й группе на 22%,  $X_1 =$  с 341 до 416 МЕ/мл, во 2-й группе на 19%,  $X_2 =$  с 462 до 549 МЕ/мл), однако было меньше, чем до лечения. Эти изменения показывают стойкость возникающих эффектов, склонность БГСА-инфекции к длительному течению, необходимость регулярного наблюдения таких детей.

Учитывая характер клинических изменений, небольшой рост величины АСЛО, 2 курс лечения включал только 3 инъекции Бициллин-5. При его прохождении локальные симптомы болезни прошли к 6–7 дню терапии. Большинство иммунологических величин достоверно не изменилось, отмечалось уменьшение концентрации АСЛО: в 1-й группе оно составило 26% ( $X_1 =$  с 416 до 312 МЕ/мл), во 2-й – 25 % ( $X_2 =$  с 549 до 411 МЕ/мл). Анализ результатов свидетельствует о высокой клинической эффективности данной методики,

ее способности снижать риск появления тонзиллогенных осложнений, повышать активность иммунной системы и качество жизни пациентов. Бициллиноterapia перспективна при высоком уровне АСЛО, вероятности развития аутоиммунной патологии. Ее эффективность зависит от

индивидуальных особенностей течения хронического воспаления, чувствительности БГСА к бициллину-5. Включение в состав методики аммония глицирризината увеличивает ее противовоспалительные свойства, способствует достижению контроля над течением болезни.

## Применение широкополосной тимпанометрии в клинической практике

Я. М. Сапожников<sup>1</sup>, А. С. Мачалов<sup>1</sup>, В. Л. Карпов<sup>1</sup>, Д. М. Канафьев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА РФ, Москва, Россия

<sup>2</sup> Республиканская клиническая больница, Республика Татарстан Казань, Россия

## Application of wideband tympanometry in clinical practice

Ya. M. Sapozhnikov<sup>1</sup>, A. S. Machalov<sup>1</sup>, V. L. Karpov<sup>1</sup>, D. M. Kanaf'ev<sup>2</sup>

<sup>1</sup> National Medical Research Center for Otorhinolaryngology, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Republican Clinical Hospital, Republic of Tatarstan Kazan, Russia

Проблема диагностики и лечения тугоухости и глухоты была и остается актуальной как в медицинском, так и в социальном отношении.

Особое значение она имеет в детской отиатрии, так как от состояния слуха ребенка зависит развитие второй сигнальной системы, т.е. речи.

Судьба тугоухого или глухого ребенка может быть различной. Она определяется такими факторами, как возраст, в котором произошло нарушение слуховой функции, сроком обнаружения дефекта, степенью понижения слуха и правильностью оценки потенциальных возможностей остаточной слуховой функции, а при прочих равных – своевременностью начала мероприятий направленных на мобилизацию остаточных функциональных возможностей пострадавшего слухового анализатора.

Метод широкополосной тимпанометрии (ШТ) расширил возможности аудиологической диагностики. Ранее в (2016) мы использовали ШТ при проведении аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни для выявления (исключения) кондуктивного компонента тугоухости. В (2019) нами были изучены возможности ШТ в дифференциальной диагностике некоторых форм тугоухости. Было установлено, что ШТ имеет характерные значения при экссудативных и пролиферативных процессах в полостях среднего уха и может быть использована для дифференциальной диагностики между экссудативным и адгезивным средним отитом.

Одним из основных методов реабилитации является электроакустическая коррекция слуха. Особую сложность представляют случаи сочетанной патологии, когда у слухопротезированного по поводу хронической сенсоневральной тугоухости (ХСНТ) пациента присоединяется экссудативный средний отит (ЭСО). Это вызывает необходимость на время лечения присоединившегося заболевания проведения коррекции настроек слуховых аппаратов (СА). В практической сурдологии для расчета необходимых параметров электроакустической коррекции используются пороги слышимости. У взрослых определяют пороги слуха при помощи тональной пороговой аудиометрии (ТПА), однако для диагностики слуха маленького ребенка это метод не всегда применим. Самый труднодоступный для исследования слуха является период от 1 года до 3 лет. Тут нам на помощь может прийти ШТ. Данное исследование заключается в использовании зондирующего стимула, включающего широкий спектр частот в отличие от классической акустической импедансометрии, использующей в своей структуре одну определенную частоту. Основным показателем изучаемый при проведении данного исследования – абсорбанс, по-другому количество поглощенной структурами уха звуковой энергии. Измеряется он от 0 до 1, где 0 – полное отражения звуковой энергии, а 1 – это поглощение 100% энергии.

**Цель исследования.** Повышение эффективности диагностики и слухоречевой реабилитации

пациентов с сочетанной патологией слухового анализатора.

**Пациенты и методы исследования.** Проведено обследование с последующей коррекцией настроек СА у 100 слухопротезированных пациентов с экссудативным средним отитом. Для проведения исследования пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа – пациенты с хронической сенсоневральной тугоухостью и присоединившимся экссудативным средним отитом, у которых коррекцию настроек слуховых аппаратов проводили по данным динамической ШТ. 2-я группа – пациенты с хронической сенсоневральной тугоухостью и присоединившимся экссудативным средним отитом, у которых коррекцию настроек слуховых аппаратов проводили по классической методике. У пациентов обеих групп выполняли комплексное исследование слуховой функции. У детей в возрасте от 3 года до 5 лет проводили определение порогов звукопроводения и звуковосприятия методом регистрации КСВП и/или ASSR, а также ТПА в свободном звуковом поле, после предварительной подготовки и выработки условно – двигательной реакции с участием сурдопедагога. У детей от 6 лет и старше применяли ТПА. В дополнение к этому, па-

циентам обеих групп проводили ШТМ. Оценку эффективности коррекции настроек слуховых аппаратов у взрослых и детей от 6 лет проводили по данным речевой аудиометрии. У детей младше 6 лет – методом ТПА в свободном звуковом поле в слуховых аппаратах с участием сурдопедагога.

**Результаты исследования и обсуждение.** При проведении ШТ наблюдалась типичная для ЭСО картина значительного снижения абсорбанса в промежутке от 375–2000 Гц, причем во всех случаях прослеживалась корреляция между величиной костно-воздушного разрыва и абсорбанса, иными словами, чем больше костно-воздушный разрыв, тем меньше абсорбанс. Исходя из выведенной корреляции и проводили настройку СА в первой группе пациентов.

**Выводы.** Таким образом, ШТ повышает эффективность дифференциальной диагностики некоторых форм тугоухости; метод коррекции настройки слуховых аппаратов при сочетанной патологии слухового анализатора по данным ШТ показал хорошие результаты, сопоставимые с классической коррекцией настроек по порогам слуха, что доказывает его эффективность и возможность применять в практике.

## Объективная верификация функций частотного понижения

Г. Ш. Туфатулин<sup>1,2</sup>, С. А. Артюшкин<sup>2</sup>, С. В. Левин<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Детский городской сурдологический центр, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## Objective verification of frequency lowering functions

G. Sh. Tufatulin<sup>1,2</sup>, S. A. Artyushkin<sup>2</sup>, S. V. Levin<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Children's City Audiological Center, St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Mechnikov North-Western State Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>3</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia

Частотное понижение (ЧП) – алгоритм обработки сигнала слуховым аппаратом (СА), нацеленный на восстановление слышимости высокочастотных звуков. Показания к его применению – невозможность достижения слышимости даже при максимальном акустическом усилении в этой области, в частности, при наличии так

называемых «мертвых зон» улитки. В СПб ГКУЗ «Детский городской сурдологический центр» накоплен положительный клинический опыт объективной электроакустической верификации различных вариантов ЧП при помощи измерения в реальном ухе со СА – REAR. На первом этапе измеряется REAR для уровней входного сигнала



Рис. 1. Выход СА в реальном ухе при уровне тестового сигнала (ISTS) 55 дБ УЗД:

1 – УЗД-аудиограмма; 2 – целевое значение (DSL v.5); 3 – REAR

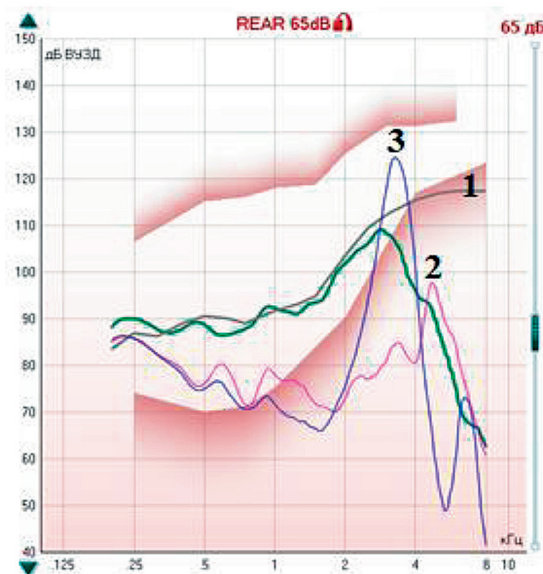


Рис. 2. Верификация ЧП:

1 – УЗД-аудиограмма, 2 – ответ на стимул «ССС» с выключенной функцией ЧП, 3 – ответ на стимул «ССС» с включенным ЧП.

ISTS 55 дБ, 65 дБ и 75 дБ УЗД с отключенным ЧП. В случае, если выходной сигнал находится над порогом слуха в высокочастотной области на всех уровнях входного сигнала, активация частотного понижения не требуется (рис. 1).

По нашим данным, среди детей, у которых было возможно обеспечить слышимость высокочастотной речи классическим усилением (без ЧП), в 30% случаев ЧП было активировано программой автоматически. Благодаря объективной верификации удавалось выявить отсутствие необходимости в ЧП и отключить его.

Если высокочастотный ответ СА находился под порогом слуха УЗД-аудиограммы, то пациент может рассматриваться как кандидат на применение ЧП. В этом случае определяется максимальная слышимая частота выходного сигнала (MAOF – Maximum Audible Output Frequency) – диапазон между точкой пересечения измеренного выхода для 65 дБ УЗД с УЗД-аудиограммой

и точкой пересечения измеренной кривой для 75 дБ УЗД с УЗД-аудиограммой. MAOF выбирается как целевой ориентир для настройки ЧП. Для точной оценки показаний применяется узкополосный речевой стимул «ССС». С выключенной функцией ЧП измеряется ответ аппарата на стимул «ССС» интенсивностью 65 дБ УЗД. При этом оценивается расположение пика по отношению к УЗД-аудиограмме, что коррелирует со слышимостью высокочастотных фонем. В случае, если пик стимула «ССС» находится под порогом УЗД-аудиограммы, это является показанием к активации ЧП. В случае активации ЧП необходимо настроить его параметры с повторным измерением REAR. Оптимальной считается самая слабая выраженность ЧП, обеспечивающая слышимость звука «ССС» (пик стимула над УЗД-аудиограммой). При этом нисходящее плечо кривой, записанной на стимул «ССС», должно максимально близко прилежать к верхней границе MAOF (рис. 2).



## Экспрессия генов Toll-подобных рецепторов 2 и 4 в поверхностном эпителии глоточной миндалины при хроническом лимфопролиферативном синдроме у детей

Е. В. Тырнова<sup>1</sup>, Г. М. Алешина<sup>2</sup>, Ю. К. Янов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Институт экспериментальной медицины, Санкт-Петербург, Россия

## Toll-like receptor 2 and 4 gene expression in the nasopharyngeal tonsil (adenoid) surface epithelium in children with chronic lymphoproliferative syndrome

E. V. Tyrnova<sup>1</sup>, G. M. Aleshina<sup>2</sup>, Yu. K. Yanov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Institute of Experimental Medicine, St. Petersburg, Russia

Аденоиды (глоточные миндалины) являются частью лимфоидной ткани носоглотки и служат основными участками микробного распознавания и защиты [Kumpitsch 2019]. Ткань аденоидов рассматривают в качестве исходного сайта (источника, входных ворот) для инфекций среднего уха и небных миндалин [Hong 2014]. Отличительной особенностью системы врожденного иммунитета является ее способность распознавать широкий спектр микроорганизмов, используя для этого ограниченный репертуар рецепторов [Кокряков 2006]. Клеточные компоненты врожденного иммунитета способны распознавать и специфически реагировать на патогены путем детекции консервативных микробных структур, называемых патоген-ассоциированными молекулярными паттернами (PAMP) посредством паттерн-распознающих рецепторов. Они включают трансмембранные Toll-подобные рецепторы (TLR), а также цитозольные NOD-подобные, RIG-I-подобные рецепторы и другие. Активация паттерн-распознающих рецепторов ведет к индукции внутриклеточного сигнального метаболического пути, подобного каскаду MAP киназы, и активации транскрипционных факторов, например NF-κB, в конечном счете приводящих к экспрессии генов [Seiler 2016]. TLR4 играет ключевую роль в распознавании грамотрицательных бактерий, так как основным агонистом TLR4 служит липополисахарид [Poltorak 1998]. TLR2 активируют, в первую очередь, типовые маркерные компоненты клеточной стенки грамположительных бактерий: бактериальные липопротеины, пептидогликаны, протеоглики и липотейхоевые кислоты [Schwandner 1999]. Поскольку TLR2 и TLR4 могут активироваться бактериальными, микобактериальными, вирусными и грибковыми патоген-ассоциированными молекулярными паттернами [Akira 2006], а также эндогенными метаболитами, сеть врожденного иммунитета ды-

хательных путей может эффективно отвечать на различные респираторные инфекции. С другой стороны, чрезмерную иммуностимуляцию бактериальными PAMP рассматривают в качестве ключевого события в патогенезе септического шока [Seiler 2016].

**Цель работы.** Оценка экспрессии генов Toll-подобных рецепторов 2 и 4 в поверхностном эпителии глоточной миндалины при хроническом лимфопролиферативном синдроме у детей.

Материалом для исследования служили полученные во время аденотомии в условиях общей анестезии образцы поверхностного эпителия аденоидов: 1) обструктивная гипертрофия аденоидов, приводящая к назальной обструкции, – 13 детей (6 мальчиков, 7 девочек, возраст 3–8 лет); 2) обструктивная гипертрофия аденоидов и гипертрофия небных миндалин (ГНМ), приводящие к затруднению носового дыхания и развитию секреторного отита – 8 детей (4 мальчика, 4 девочки, возраст 3–11 лет). Контрольной тканью служили образцы гистотипически наиболее близкого респираторного эпителия без признаков воспаления – нижние носовые раковины больных с искривлением перегородки носа (контроль 1) и полученные попутно в ходе операций образцы здоровой ткани слизистой оболочки среднего носового хода (контроль 2). Образцы тканей немедленно помещали в стабилизирующий раствор RNAlater.

Молекулярно-генетические исследования включали: выделение общей РНК из поверхностного эпителия согласно протоколу Gen Elute Mammalian Total RNA Miniprep Kit и On-Colum DNase I Digestion Set; синтез первой цепи комплементарной ДНК в реакции обратной транскрипции с использованием ревертазы M-MLV в присутствии oligo(dT) и dNTPs; амплификацию с использованием специфических праймеров и флюорофора iQTM SYBR Green Supermix методом



полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени с помощью системы детекции продуктов ПЦР в реальном времени CFX96 Touch™ и программного обеспечения CFX Manager™ версия 2.1. Уровни экспрессии генов стандартизировали относительно гена внутреннего контроля бета-актина с помощью программного обеспечения прибора. Специфичность продуктов реакции оценивали по кривым плавления.

Экспрессия гена TLR2 детектирована во всех исследованных образцах эпителия аденоидов и слизистой оболочки носа. Частота детекции экспрессии гена TLR4 составила при гипертрофии аденоидов 84,6%, при гипертрофии аденоидов и небных миндалин 100%. В контрольных тканях нижних носовых раковин и слизистой оболочки среднего носового хода экспрессия гена TLR4 не обнаружена (точный тест Фишера  $p < 0,001$ , отношение шансов (odds ratio (OR)) 124,2, доверительный интервал (95% confidence interval (CI))  $5,390 \div 2862$ ;  $p < 0,001$ , OR 459,0, CI  $8,292 \div 25408$ , соответственно). Уровни экспрессии гена TLR2 в поверхностном эпителии аденоидов при гипертрофии аденоидов и гипертрофии аденоидов и небных миндалин снижены по сравнению с контрольными тканями нижних носовых раковин и слизистой оболочки среднего носового хода (тест Манна–Уитни,  $p < 0,01$ ;  $p < 0,01$ ;  $p = 0,001$  и  $p < 0,01$ , соответственно). Поскольку в слизистой оболочке нижних и средних носовых раковин контрольных групп экспрессия гена TLR4 оказалась ниже порога чувствительности метода, в ткани аденоидов экспрессия гена TLR4 выше, чем в контроле (знаковый ранговый тест Вилкоксона,  $p = 0,001$ ,  $p < 0,01$ , соответственно), но на очень низких уровнях. Корреляционный анализ не выявил взаимосвязи экспрессии генов TLR2 и TLR4 ни в поверхностном эпителии глоточной миндалины, ни в респираторном эпителии носовой полости.

Стандартное патологогистологическое исследование операционного материала аденоидов не выявило различий между гипертрофией аденоидов и гипертрофией аденоидов и небных миндалин, во всех случаях имела место морфологическая картина слизистой с гиперплазией лимфоидной ткани.

Таким образом, установлены дифференцированные ответные реакции слизистой носовой полости и аденоидов на молекулярные паттерны, ассоциированные с симбиозом или патогенностью. Взаимозависимость экспрессии генов TLR2 и TLR4 на уровне барьерного эпителия аденоидов и здоровой ткани слизистой полости носа не подтверждена. Высокая вирусная и бактериальная нагрузка стимулирует экспрессию генов TLR2 и TLR4 в поверхностном эпителии глоточной миндалины при хроническом лимфопролиферативном синдроме у детей. Низкие уровни экспрессии генов TLR2 и TLR4 в поверхностном эпителии аденоидов могут представлять собой реализацию естественных механизмов сдерживания развития синдрома септического шока. Полученные нами данные об экспрессии генов TLR2 и TLR4 в слизистой оболочке носа контрольных групп согласуются с гипотезой о том, что постоянно колонизированная полость носа более толерантна к факторам бактериальной вирулентности, чем стерильные в норме участки. Поскольку защитные эффекты микробной экспозиции ассоциированы со снижением опосредованных TLR микробных реакций, можно предположить, что снижение реакций TLR носит протективный характер. Низкие уровни экспрессии генов TLR2 и TLR4 в поверхностном эпителии дыхательных путей, а также базолатеральное расположение рецепторов в эпителиальных клетках, позволяют не только эффективно распознавать вторгающиеся патогены, но также обеспечивают толерантность в отношении комменсалов без генерации условный постоянного воспаления.

## Применение электромагнитной компьютерной навигации при пластике дефектов основания черепа после устранения менингоэнцефалоцеле у детей

Н. А. Черникова<sup>1</sup>, В. А. Доронина<sup>1</sup>, Е. В. Шелеско<sup>1</sup>, Л. А. Сатанин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко, Москва, Россия

## The use of electromagnetic computer navigation in the plasty of defects in the base of the skull after the remove of meningoencephalocele in children.

N. A. Chernikova<sup>1</sup>, V. A. Doronina<sup>1</sup>, E. V. Shelesko<sup>1</sup>, L. A. Satanin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> N. N. Burdenko National Scientific and Practical Center for Neurosurgery, Moscow, Russia

Базальные менингоэнцефалоцеле – это редкое заболевание, в результате которого происходит пролабирование мозговых оболочек и тканей головного мозга через дефект основания черепа. Причинами менингоэнцефалоцеле могут быть нарушения эмбриогенеза, черепно-мозговая травма или ятрогения. В связи с риском развития таких тяжелых воспалительных осложнений как менингит, абсцесс головного мозга для лечения необходимо хирургическое вмешательство. Эффективность операции зависит от правильной локализации дефекта и надежно выполненной пластики дефекта.

**Цель исследования.** Определить эффективность пластики дефектов после устранения менингоэнцефалоцеле с использованием компьютерной навигации.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ серии пациентов с базальными менингоэнцефалоцеле в возрасте от 0 до 18 лет, оперированных в НМИЦН им. Н. Н. Бурденко с 2015 по

2020 годы. Проведен анализ эффективности применения электромагнитной компьютерной навигации Medtronic fusion во время операции.

**Результаты.** В серии из 40 пациентов компьютерная навигация использовалась в 10 (%) наблюдениях. Показаниями для ее применения являлись множественные дефекты, пневмоцефалия. Успешность пластики в группе пациентов, в которой использовалась система навигации составила – 100% (10 из 10), в группе без использования навигации 93,3% (28 из 30).

**Выводы.** Эндоскопическая эндоназальная пластика дефектов основания черепа является минимально инвазивным и высокоэффективным методом лечения пациентов детского возраста с базальными менингоцеле.

Использование компьютерной навигации во время операции эффективно в случаях множественных дефектов или при сопровождающейся пневмоцефалией, когда выявление локализации фистулы затруднено.

## К вопросу о диагностике неаллергического ринита у детей раннего и дошкольного возраста

Е. В. Шабалдина<sup>1</sup>, А. А. Шаравина<sup>1</sup>, А. В. Шабалдин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кемеровский государственный медицинский университет, Кемерово, Россия

## To the question of the diagnosis of non-allergic rhinitis in children of early and preschool age

E. V. Shabaldina<sup>1</sup>, A. A. Sharavina<sup>1</sup>, A. V. Shabaldin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

**Введение.** Диагностика неаллергического ринита у детей раннего и дошкольного возраста имеет значительные трудности, так как ведущие клинические и лабораторные критерии остаются не разработанными. Патогенез неаллергического ринита также до конца не изучен. Согласно исследованиям этой патологии у взрослых пациентов можно говорить о том, что неаллергический ринит развивается на фоне клеточных иммунных гиперреактивностей и нейровегетативных дисфункций, которые определяют пролонгированный воспалительный процесс на слизистой оболочке носа. Дисбаланс в вегетативной нервной системе определяет суточные ритмы назальных симптомов. Вполне вероятно, что по аналогии с бронхиальной астмой, можно выделять неаллергический ринит детского возраста. Выявление значимых диагностических критериев неаллергического ринита детского возраста необходимо и для обоснования топической противовоспалительной терапии у этих пациентов, находящихся в группе часто и длительно болеющих детей (повторяющиеся ринофарингиты). Исходя из выше сказанного, с учетом предполагаемых звеньев патогенеза этой патологии, следует продолжить изучение клинических и лабораторных симптомов неаллергического ринита у детей раннего и дошкольного возраста.

**Цель исследования.** Изучение клинико-лабораторных маркеров неаллергического ринита у детей раннего и дошкольного возраста.

**Пациенты и методы.** Проведено проспективное наблюдение за 45 детьми с часто повторяющимися и длительными ринофарингитами и с гипертрофией глоточной миндалины 2–3-й степени. Всем детям проведено клиническое и лабораторное обследование, которое включало сбор широкого анамнеза (семейный анамнез, анамнез пренатального периода, анамнез жизни, анамнез заболевания), клинического обследования ЛОР-врача, взятие назофарингеального смыва, периферической крови, мазка-отпечатка со слизистой оболочки носа. В назофарингеаль-

ном смыве и в периферической крови исследовалась концентрация иммуноглобулина Е, методом ИФА (ООО «Вектор-Бест», Новосибирск). Мазок-отпечаток окрашивался по Романовскому и проводился анализ клеточного состава и микрофлоры. Показатели широкого анамнеза оценивались в баллах (наличие – 1, отсутствие – 0), количественные показатели – в соответствующих единицах. В работе представлены методы описательной статистики.

**Результаты.** С учетом литературных данных для неаллергического ринита выделены следующие клинические критерии: отягощенный семейный анамнез по гиперчувствительности к лекарственным препаратам, физическим факторам, наличие экссудативных реакций на первом году жизни, зависимость назальных симптомов от метеоусловий, времени суток и года. Принимая во внимание возможный патогенез этой патологии, основными лабораторными показателями были: асептический нейтрофильный лейкоцитоз по результатам наноцитогаммы, низкий уровень иммуноглобулина Е в назофарингеальном смыве и концентрация иммуноглобулина Е в сыворотке крови в возрастных пределах. По основным лабораторным диагностическим критериям (асептический нейтрофилез по результатам наноцитогаммы, допустимые концентрации иммуноглобулина Е в периферической крови и отсутствие этой молекулы в назофарингеальном смыве) была выделена группа детей с риском формирования неаллергического ринофарингита. Все три критерия одновременно встречались у 21 ребенка из 45 обследованных детей, что составило 46,7%.

Среди этих детей доминировали следующие клинико-анамнестические проявления. Отягощенность семейного анамнеза по гиперчувствительным реакциям к лекарственным препаратам встречалась у 19 обследованных (90,5%), экссудативные реакции на первом году жизни (дерматит, гнейс, потничка) имели место у 20 детей (95,2%), зависимость назальных симптомов

от времени суток (ночная назальная обструкция) выявлялась у 21 ребенка (100%).

**Вывод.** Для более ранней диагностики неаллергического ринофарингита необходим тщательный сбор широкого анамнеза, а также проведение дополнительных исследований, таких

как назоцитограмма, определение концентраций иммуноглобулина Е в периферической крови и назофарингеальном смыве. Установленный диагноз – неаллергический ринит – позволит своевременно и эффективно проводить лечение этой патологии.

## **Влияние дисбиоза слизистых на состояние среднего уха у пациентов с врожденной расщелиной неба**

И. Г. Андреева<sup>1</sup>, Р. Н. Мамлеев<sup>1,2</sup>, Д. И. Марапов<sup>2</sup>, В. Н. Красножен<sup>3</sup>, О. В. Нестеров<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Детская республиканская клиническая больница,  
Казань, Россия

<sup>2</sup> Казанский государственный медицинский университет,  
Казань, Россия

<sup>3</sup> Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО,  
Казань, Россия

## **Influence of mucosal dysbiosis on the condition of the middle ear in patients with congenital cleft palate**

I. G. Andreeva<sup>1</sup>, R. N. Mamleev<sup>1,2</sup>, D. I. Marapov<sup>2</sup>, V. N. Krasnozhen<sup>3</sup>, O. V. Nesterov<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Children's Republican Clinical Hospital, Kazan, Russia

<sup>2</sup> Kazan State Medical University, Kazan, Russia

<sup>3</sup> Kazan State Medical Academy – Branch Campus of the FSBEI FPE RMACPE,  
Kazan, Russia

Изменение микробиома носоглотки в пользу увеличения патогенов свидетельствует в пользу дисбиоза слизистых и имеет обратную корреляционную связь в сторону уменьшения нормофлоры. В известной классификации дисбиозов слизистых ротоглотки (по Хазановой В. В., 1996), выделено четыре степени дисбиоза, согласно которой 1-я степень дисбиоза характеризуется несущественным повышением количества одного представителя условно-патогенной флоры при сохраненном видовом составе нормофлоры; 2-я степень – появляется 2–3 вида патогенов и снижается количество нормофлоры; при 3-й степени дисбиоза отсутствует индигенная (аутохтонная) микрофлора, повышается количество *S. aureus*, коагулазонегативных стафилококков, энтеробактерий, фузобактерий и грибов рода *Candida*. 4-я степень – декомпенсированный дисбиоз слизистых с высокими титрами патогенов и бактериально-бактериальных и бактериально-грибковых ассоциаций, вызывающих яркие клинические признаки воспаления. Многие за-

рубежные исследователи указывают на положительную корреляцию между такими патобионтами, как *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. Catarrhalis*, *S. aureus* в аденоидах, и микробами, которые вызывают острый гнойный средний отит и хронический экссудативный средний отит.

**Цель исследования.** Оценить степени дисбиоза слизистых носа и ротоглотки у пациентов перед плановой уранопластикой (УП) и определить влияние дисбиотических проявлений на среднее ухо в послеоперационном периоде.

**Пациенты и методы.** 40 пациентов с изолированной расщелиной неба (ИРН) и 40 пациентов со сквозной расщелиной неба (СРН) перед плановой УП проходили культуральное микробиологическое исследование слизистых полости носа и ротоглотки.

**Результаты и обсуждение.** Среди культурально-положительных результатов (77,5%) у пациентов с ИРН и СРН перед УП в клинико-лабораторной ремиссии чаще встречается дисбиоз слизистых 2-й и 3-й степеней, в полости носа встречается с часто-



той 63,75%, в полости ротоглотки 62,5%. 4-я степень дисбиоза слизистых не зарегистрирована, так как все пациенты исследования находились в клинко-лабораторной ремиссии. Выявлено наличие бактериально-бактериальных и бактериально-грибковых ассоциаций в полости носа (36,25%) и полости ротоглотки (31,25%), а также определенное преобладание грамотрицательной микрофлоры в обоих биотопах. Установлено в отдаленном периоде статистически значимое увеличение частоты перфораций барабанной перепонки (БП) при наличии бактериально-грибковых ассоциаций ( $p = 0,01$ , связь средней силы V Крамера = 0,289); появление ретракционных карманов в БП при наличии грамотрицательной

микрофлоры ( $p = 0,058$ ), и при отсутствии грамположительной микрофлоры ( $p = 0,043$ , связь средней силы V Крамера = 0,226). Отмечена связь между дисбиозом 3 степени слизистых и частым (до 4,24 раза) появлением гнойных средних отитов у пациентов в течение 1–2 месяцев после проведенной УП.

**Выводы.** У пациентов с врожденными расщелинами неба вне зависимости от типа расщелины часто наблюдается дисбиоз слизистых 2-й и 3-й степени, неблагоприятно влияющий на состоянии среднего уха. Наличие анатомического порока развития верхней челюсти влечет за собой объединение биотопов полости носа, носоглотки и ротоглотки в единый биотоп.

## Слух у пациентов с холестеатомой пирамиды височной кости

И. А. Аникин<sup>1,2</sup>, Н. Н. Хамгушкева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

## Hearing in a patients with petrous bone cholestaetoma

I. A. Anikin<sup>1,2</sup>, N. N. Khamgushkeeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Nose, Throat and Speech, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Mechnikov North-Western State Medical University, Saint Petersburg, Russia

Холестеатома пирамиды височной кости является сравнительно редкой патологией и длительное время может протекать бессимптомно до тех пор, пока не разрушит фаллопиев канал или лабиринт, с развитием пареза (паралича) мимической мускулатуры или снижения слуха. Оценка поражения слухового анализатора при различных типах расположения холестеатомы пирамиды височной кости приводятся единичными авторами. Так как сохранение слуха, по данным большинства публикаций, в хирургии холестеатом пирамиды височной кости является обычно вторичным фактором по отношению к эрадикации холестеатомы.

**Пациенты и методы исследования.** За период с 2005 по 2022 года на базе ФГБУ «Санкт-Петербургского научно-исследовательского института уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации 40 паци-

ентов с холестеатомой пирамиды височной кости. Три пациента с экстратемпоральным распространением холестеатомы пирамиды височной кости были направлены к нейрохирургам для проведения тотальной петрозэктомии.

В обследование пациентов входило: сбор жалоб и анамнеза, общеклиническое, оториноларингологическое, аудиологическое, МСКТ височных костей, МРТ среднего уха в DWI режиме, отоневрологический осмотр, консультация вестибулолога, сурдолога, офтальмолога, нейрохирурга и невролога.

**Результаты.** Возраст оперированных варьировал от 13 до 60 лет (средний возраст –  $36,5 \pm 17$  лет). Из них 19 женщин и 21 мужчин. Все пациенты предъявляли жалобы на снижение слуха в той или иной степени: сенсоневральная тугоухость IV степени ( $n = 31$ , 83,8%), кондуктивная тугоухость II степени ( $n = 2$ , 5%), кондуктивная

тугоухость III степени ( $n = 1, 2,7\%$ ), смешанная тугоухость I степени ( $n = 2, 5\%$ ), смешанная тугоухость II степени ( $n = 3, 8\%$ ), смешанная тугоухость IV степени ( $n = 1, 2,7\%$ ).

В зависимости от топографического расположения холестеатомы по отношению к лабиринту были выделены следующие группы: супралабиринтная ( $n = 11$ ), супралабиринтная – апикальная ( $n = 10$ ), инфралабиринтная ( $n = 9$ ), инфралабиринтная – апикальная ( $n = 3$ ), массивная ( $n = 1$ ), массивная-апикальная ( $n = 3$ ) холестеатома пирамиды височной кости.

Пациентам с тимпанальным резервом улитки и отсутствием поражения холестеатомой улитки, для сохранения слуха хирургическое вмешательство проводилось трансмастоидальным подходом без облитерации трепанационной полости. Также с целью улучшения слуховой функции выполнялась тимпаноластика с оссиклопластикой

с сохранением структур перепончатого лабиринта.

У 3 пациентов (8%) с инфралабиринтной и супралабиринтной холестеатомой пирамиды височной кости улучшилась слуховая функция. У 4 (11%) пациентов с интактной капсулой улитки удалось сохранить остаточный слух в послеоперационном периоде.

В послеоперационном периоде пациенты регулярно наблюдались как клинически, так и рентгенологически с помощью КТ, МРТ в DWI режиме. Данных за рецидив холестеатомы у пациентов, которым была выполнена тимпаноластика, в настоящее время нами не отмечено.

Сохранить и улучшить слух пациентам с холестеатомой пирамиды височной кости и минимизировать риск развития рецидива холестеатомы представляется возможным при условии длительного послеоперационного наблюдения.

## Опыт хирургического лечения врожденной холестеатомы височной кости

И. А. Аникин<sup>1</sup>, А. Д. Князев<sup>1</sup>, Н. Н. Хамгушкева<sup>1</sup>, А. Д. Мамедова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## Experience in surgical treatment of congenital cholesteatomas of the temporal bone

I. A. Anikin<sup>1</sup>, A. D. Knyazev<sup>1</sup>, N. N. Khamgushkeeva<sup>1</sup>, A. D. Mamedova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Nose, Throat and Speech, Saint Petersburg, Russia

Холестеатома височной кости – образование, состоящее из ороговевающего плоскоклеточного эпителия, расположенное в полостях височной кости и вызывающее в процессе своего роста резорбтивные процессы в прилежащих костных тканях. Врожденная холестеатома – достаточно редкое состояние. Однако по литературным данным отмечается увеличение частоты ее встречаемости в последние годы.

В данной работе проведен ретро – и проспективный анализ особенностей диагностики и результатов хирургического лечения пациентов с врожденной холестеатомой височной кости.

**Пациенты и методы.** За период с 2010 по 2021 гг. на базе ФГБУ «Санкт-Петербургского научно-исследовательского института уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации находились на оператив-

ном лечении 32 пациентов с врожденной холестеатомой височной кости. Обследование пациентов включало: сбор жалоб и анамнеза, общеклиническое, оториноларингологическое, аудиологическое исследование, КТ височных костей, МРТ среднего уха в DWI режиме и гистологическое исследование операционного материала.

Для верификации врожденной холестеатомы среднего уха использовались критерии М. J. Levenson (1986). Для всех случаев врожденной холестеатомы среднего уха определялась стадия распространения согласно классификациям W. P. Potsic (2002) и 'ChOLE (2018). Также в выборку были включены пациенты имеющие врожденную полную атрезию наружного слухового прохода сочетанную с холестеатомой височной кости и пациентка с изолированной врожденной холестеатомой пирамиды височной кости.

Результаты. Большая часть пациентов поступила в последние года анализируемого периода: 2021 г. – 5 случаев (15,6%), 2019 г. – 4 (12,5%), 2018 г. – 8 (25%), 2017 г. – 4 (12,5%), 2016 г. – 5 (15,6%), 2014 г. – 3 (9,4%), в 2015, 2012 и 2011 гг. по 1 (3,1%) случаю. В 2013, 2010 и 2020 гг. случаев врожденной холестеатомы не было зарегистрировано. 53,1% пациентов составили мужчины, 46,9% женщины.

У пациентов с врожденной холестеатой среднего уха (23 пациента, 22 случая (1 пациент с билатеральной врожденной холестеатомой среднего уха) в 33,3% случаев она локализовалась в передне – верхнем ее квадранте, в 16,7% случаев занимала задние квадранты, в 4,2% случаев – нижние, переднее и верхнее. В 37,5% случаев врожденная холестеатома тотально заполняла барабанную полость. Самой частой первичной жалобой данных пациентов являлось снижение слуха – 79,1% случаев, оталгии наблюдались в 16,7%, эпизоды экссудативного отита в анамнезе в 37,5%, в одном случае отмечались жалобы на головокружение. В 20,8% случаев пациенты не предъявляли жалоб, а наличие врожденной холестеатомы было случайной находкой при отоскопии. По стадиям ChOLE пациенты были распределены таким образом: I ст. – 41,7%, II ст. – 50% и III ст. – 8,3%. По W. P. Potsic: I ст. – 10%, II ст. – 20% и III ст. – 35%, IV ст. – 35%. В 45,8% случаев была выполнена тимпанотомия с удалением врожденной холестеатомы, в 29,2% раздельная аттикоантромотомия и в 25% радикальная операция на среднем

ухе. В 58,3% случаев врожденная холестеатома имела выраженную капсулу. Рецидив холестеатомы был зарегистрирован в 2 случаях (8,3%), в одном после выполнения тимпанотомии, в другом после радикальной операции на среднем ухе.

У 8 пациентов (25% случаев) врожденная холестеатома сочеталась с врожденной атрезией наружного слухового прохода. У 5 (62,5%) из них холестеатома локализовалась между атретической пластиной и гипоплазированной барабанной перепонкой. В данной группе пациенты предъявляли жалобы только на снижение слуха, которое можно было бы обосновать наличием атрезии наружного слухового прохода. Всем пациентам была выполнена одномоментная операция с устранением атрезии наружного слухового прохода и удалением врожденной холестеатомы. Рецидив холестеатомы не был зарегистрирован ни у одного пациента.

В одном случае (3,1%) наблюдалась изолированная врожденная холестеатома пирамиды височной кости. Данной пациентке была выполнена расширенная радикальная операция с лабиринтотомией.

Таким образом, на основании проведенного исследования за период с 2010–2021 гг. отмечается тенденция роста числа пациентов с врожденной холестеатомой височной кости. Вероятно, это связано с увеличением инструментальных диагностических возможностей, а так же информированности и настороженности ЛОР-врачей, касаясь данной патологии.

**Доброкачественный некротизирующий наружный отит. Клинический случай**А. Е. Голованов<sup>1</sup>, П. А. Коровин<sup>1</sup>, А. А. Завалий<sup>1</sup>, А. А. Самойлов<sup>1</sup><sup>1</sup> Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия**Benign necrotising otitis externa. A case report**А. Е. Golovanov<sup>1</sup>, Р. А. Korovin<sup>1</sup>, А. А. Zavalii<sup>1</sup>, А. А. Samoilov<sup>1</sup><sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

Доброкачественный некротизирующий наружный отит (так же известен как некроз и секвестрация барабанной части височной кости) считается редким состоянием неизвестной этиологии, обычно проявляется длительными воспалительными выделениями из наружного слухового прохода. Среди патогенетических факторов указывают повторную травматизацию наружного слухового прохода, различного рода ангиопатии (в том числе, диабет-ассоциированные), радиоиндуцированное некротическое поражение и прочие, приводящие к аваскулярному некрозу барабанной кости. Дифференциальная диагностика проводится со злокачественным наружным отитом, холестеатомой наружного слухового прохода и грануломатозным наружным отитом.

Пациент А., 59 лет, был госпитализирован в клинику оториноларингологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова с предварительным диагнозом «острый левосторонний гнойный средний отит». На момент госпитализации предъявлял жалобы на гнойные выделения из левого уха, снижение слуха на левое ухо, боль в области левого уха. Данные жалобы беспокоили пациента на протяжении последних четырех месяцев, амбулаторное лечение оказало недолговременный эффект. Ухудшение наступило после перенесенной за месяц до госпитализации новой коронавирусной инфекции.

При наружном осмотре обращали на себя внимание: послеоперационные рубцы с левой стороны по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы до уровня нижнего края щитовидного хряща, в поднижнечелюстной области вдоль тела до угла нижней челюсти, а также поперечный рубец выше яремной ямки длиной 2 см; асимметрия мимики за счет слабости лицевой мускулатуры слева; болезненная пальпация точек выхода в проекции 2-й и 3-й ветвей тройничного нерва слева, болезненная перкуссия площадки левого сосцевидного отростка. После туалета левого наружного слухового прохода обозрима следующая отоскопическая картина: гнойное отделяемое в наружном слуховом проходе, которое дренируется через свищевое отверстие в нижней стенке его костного отдела размером

1×1,5 мм, дефект кожи наружного слухового прохода в костном отделе на нижней и задней стенках площадью 5×6 мм с грануляциями по краям, обнажающий некротизированную кость желтоватой окраски; барабанная перепонка серая, мутная, утолщена, опознавательные знаки сглажены, целостность ее не нарушена.

По данным анамнеза: в 2008 г. был установлен диагноз «ацинарно-клеточная аденокарцинома левой околоушной слюнной железы Т3N0M0». По поводу этого в 2012, 2017 и 2018 гг. получал лучевую терапию и проходил хирургическое лечение в объеме резекции околоушной слюнной железы, фасциально-футлярного иссечения клетчатки с лимфоузлами бокового треугольника шеи слева в 2008 и повторно в 2017 г. После описанного лечения была установлена послеоперационная компрессионно-ишемическая невропатия лицевого нерва с незначительным нарушением функции лицевой мускулатуры. В целях купирования болевого синдрома пациент постоянно принимает трамадол до 300 мг/сут, феназепам 0,5 мг/сут и карбамазепин 400 мг/сут. Нарушения толерантности к глюкозе у пациента не выявлено.

На компьютерной томографии височных костей наблюдается КТ-картина экссудативного мастоидита: жидкое содержимое в ячейках сосцевидного отростка слева, костные стенки ячеек сосцевидного отростка не ремоделированы; наличие дефекта кортикального слоя кости в области сигмовидного синуса и костной части наружного слухового прохода; признаков субпериостального абсцесса нет, барабанная полость воздушна, цепь слуховых косточек сохранена. Дефект кости в области нижней стенки НСП, сообщающийся с ячейками сосцевидного отростка размерами 1×2 мм. Участок деструкции в головке и шейке суставного отростка нижней челюсти слева с нарушением кортикального слоя кости. Микробиологическое исследование отделяемого не дало роста микрофлоры.

После купирования активного гнойного процесса и дообследования пациенту проведено оперативное лечение в условиях общей анестезии. Из заушного доступа мобилизован меатальный лоскут медиально от дефекта кости в нижней стенке

наружного слухового прохода. В области дефекта препарирована костная ткань с признаками трофических нарушений, удалена в пределах здоровой кости, после чего нижняя стенка наружного слухового прохода сглажена шлифующим бором и выполнена меатопластика. Выполнена левосторонняя мастоидотомия с пластикой дефекта кости в проекции сигмовидного синуса. По результатам патолого-гистологического исследования операционного материала – морфологическая картина хронического воспаления.

К особенностям данного случая редкого заболевания мы относим комбинацию воспалительного процесса в наружном слуховом проходе и в сосцевидном отростке, прием пациентом наркотических анальгетиков и адъювантной терапии, отсрочивший его обращение за специализированной медицинской помощью, а также отдаленность во времени неоднократно полученной локальной лучевой нагрузки, что оставляет этиопатогенез установленного состояния неоднозначным.

## Клинико-морфологические особенности тимпаносклероза

К. А. Исмадова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

## Clinical and morphological features of tympanosclerosis

К. А. Ismatova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

**Актуальность.** Тимпаносклероз (ТКС) – это аномальное состояние среднего уха, характеризующееся патологическими изменениями, такими как гиалиновая дегенерация и кальциноз или окостенение барабанной перепонки, слизистой оболочки барабанной полости и соединительной ткани подслизистой оболочки. Если эти кальцинированные бляшки образовались в косточковой цепи, они могут привести к кондуктивной, смешанной потере слуха. При хирургическом исследовании ТСК был дополнительно разделен на тип I, тип II, тип III и тип IV, соответственно, с кальцификацией барабанной перепонки, фиксацией молоточка и наковальни, фиксацией стремя и кальцификацией всей барабанной полости. Обычно считается, что формирование ТСК прошло через 3 фазы. Во-первых, происходит инфильтрация воспалительных веществ. Затем происходит восстановление фиброплазии. Наконец, непрерывное восстановление приводит к ремоделированию кости в направлении остеогенеза, что приводит к образованию кальцинированных бляшек.

Патогенез ТСК не ясен. Патогенез ТСК может быть связан с бактериальной инфекцией, длительной катетеризацией для экссудативного отита, свободных радикалов кислорода травмы,

оксидом азота, иммунитетом, наследственностью, анатомическим строением костей [6]. Это заболевание можно рассматривать как заключительную стадию катарального воспаления слизистой оболочки барабанной полости. Бляшки могут располагаться в любом месте полости среднего уха, но особенно часто они встречаются на барабанной перепонке, эпитимпанум, мысе и вокруг косточек. В настоящее время не существует известного лечения ТСК эффективного на 100%. Не все инфекции среднего отита приводят к образованию тимпаносклеротических бляшек. Распространенность ТСК колеблется от 9 до 38%. У 45% пациентов формирование ТСК бляшек является обратимым процессом в течение года. Дегенерация начинается в слизистой оболочке среднего уха вторично в результате инфекции или травмы, затем ТСК развивается в результате минерализации соединительной ткани. Аутоиммунные причины и генетическая предрасположенность являются некоторыми из этиологических факторов.

Макроскопический, на начальных стадиях, он виден как мягкий, похожий на сыр материал. На последних стадиях он образует твердую, похожую на костную массу. На разных стадиях развития



тимпаносклеротические бляшки демонстрируют различные гистологические результаты: первоначально поражения в основном характеризуются повышенной активностью фибробластов и образованием аномальных волокон. Дальнейшее прогрессирование поражений показывает большие области гиалинизации, кальцификацию и костеподобный матрикс. Тимпаносклеротические изменения были впервые описаны Anton Freiherr Von Tröltsch из Вюрцбурга в 1873. В последствии аналогичные в 1891 году и Politzer в 1894 году. Термин тимпаносклероз был популяризирован Zo'llner и Beck в 1955 году. В 1969 году Chang и Zo'llner, а в 1971 году Sorensen впервые использовали просвечивающую электронную микроскопию для описания ультраструктурных характеристик тимпаносклеротического материала, который позже был проанализирован другими авторами. Были рассмотрены достижения, достигнутые в последние десятилетия в исследованиях морфологических, клеточно-биологических и иммунобиологических аспектов барабанной перепонки лабораторных животных и людей. Авторы сходятся во мнении, что тимпаносклеротические бляшки имеют различные характеристики при завершении процесса развития и поэтому были классифицированы как типы I, II и III в соответствии с отомикроскопическими и гистопатологическими данными.

**Цель исследования.** Изучение макро – и микроскопического предмета, полученного хирургическим путем из тимпаносклеротических бляшек.

**Пациенты и методы.** Представлены результаты гистоморфологического исследования тимпаносклероза на операционном материале 65 больных с кондуктивной, смешанной тугоухостью. Все эти больные были выявлены среди 437 пациентов, поступивших в клинику ООО «Happy life» в плановом порядке для хирургического лечения с диагнозом: хронический гнойный средний отит с тимпаносклерозом в стадии ремиссии. Удаленные тимпаносклеротические ткани исследовали сначала визуально и отомикроскопическим методом. Фрагменты удаленной тимпаносклеротической кальцинатной ткани фиксировали в 10% забуференном нейтральном растворе формалина, затем фрагменты проводили по стандартной методике, заливали в парафин с последующим приготовлением парафиновых срезов толщиной 2–3 мкм. Гистологические срезы, размещенные на предметные стекла, заливали в парафин по обычной методике, рабочие срезы депарафинизировали и окрашивали гематоксилином и эозином и микроскопировали (SDPTOP C\*40) с увеличением 40,100.

**Результаты исследования.** Проведено гистоморфологическое исследование операционного материала 65 пациентов от 18 до 69 лет, перенесших санлирующую или разного типа тимпанопластику на среднем ухе. Из них мужчин 27 (41,5%) женщины 38(58,4%). Применялась стандартная окраска операционного материала гематоксилином и эозином. Все больные с хроническим отитом среднего уха и тимпаносклерозом за 3-летний период (с 2019–2021) были прооперированы в ЛОР-клинике ООО «Happy life». Гистоморфологическое исследование проводили в патоморфологической лаборатории ООО «IPSUM PATHOLOGY».

Собственные наблюдения показывают, что отоларинголог может с помощью операционного ото-микроскопа различить три различных типа тимпаносклеротической ткани: первый более мягкая форма (19 случаев), розового, кремового цвета, с эластичной структурой, которая отслаивается слоями и ее легко можно удалить с помощью операционного пинцета, и микропипсов. Второй умеренно твердый, хрящевой плотности (31 случаев) желтовато-белого цвета похожий на хрящ. На гистологии наблюдался хрящеподобный структурный материал с крупными пучками коллагеновых волокон, пролиферация фибробластов и очаговые кальцификации. Третий чрезвычайно плотная или костной плотности (15 случаев) твердая, белая форма, часто прочно прилегающая к окружающей кости, которая может сломаться при удалении бляшки. Гистологическое исследование с помощью электронной микроскопии позволило исследовать клеточную структуру тимпаносклероза, бляшки покрыты довольно уплощенным эпителием и состоят из коллагеновых масс, почти полностью лишенных клеток. Коллаген обычно расположен в пучках, многие из которых имеют неправильную фибриллярную структуру, но в других областях коллаген приобретает аморфный гиалиновый вид и интенсивного обесцвечивания. Отложение кальция является обычным явлением, и могут встречаться участки кости и окостенения. Таким образом, можно сказать гистология тимпаносклероза состоит из трех структурных компонентов:

**Вывод.** Собственные наблюдения показывают, что тимпаносклероз 2-го типа, твердые хрящевой плотности (31 случай) часто встречались вовремя интерооперационного периода. Отложение кальция является обычным явлением, и могут встречаться участки кости и окостенения. Таким образом, можно сказать гистология тимпаносклероза состоит из трех структурных компонентов: уплощенный эпителий, коллагеновая структура, кальцинат.

## Эффективность хирургического лечения пациентов с облитерирующей формой отосклероза

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, Е. В. Гаров<sup>1,2</sup>, В. Н. Зеленкова<sup>1</sup>, Е. Е. Загорская<sup>1</sup>, А. Г. Хубларян<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## The effectiveness of surgical treatment of the patients suffering from obliterative otosclerosis

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, E. V. Garov<sup>1,2</sup>, V. N. Zelenkova<sup>1</sup>, E. E. Zagorskaya<sup>1</sup>, A. G. Khublaryan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhevsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Введение.** Облитерирующие формы отосклероза (ОС) выявляются в 1–33% случаев у пациентов с ОС (Raman et al., 1991; Roulleau, 1994; Perez-Lazaro J. et al., 2005; Gristwood R., 2008). Облитерирующий ОС встречается преимущественно у пациентов с длительным течением тугоухости, а билатеральное поражение выявляется в 40–80% случаев (Daniel R., 2001; Vincent R., 2006). Облитерация основания стремени и круглого окна (КО) по некоторым данным отмечается чаще в детском и подростковом возрасте в сравнении с взрослыми больными (14,7% против 2,6%) (Gristwood R., 1966; Сватко Л. Г., 1974; Vincent R., 2006).

По характеру поражения окна преддверия облитерирующая форма ОС подразделяется на 3 степени в зависимости от распространения очагов ОС по основанию стремени (Nadol J., McKenna M., 2005). По данным КТ височной кости изолированное поражение отоочагами КО выявляется в 0,3% случаев. В зависимости от степени распространения очагов в КО предложена классификация его поражения, предполагающая 5 степеней (Mansour S., 2011).

При отсутствии активности ОС процесс единственно возможным лечением облитерирующей формы ОС является хирургическое. Стапедопластика при облитерирующем ОС нередко сопровождается высоким риском лабиринтных осложнений. Частота неудачных вмешательств при облитерирующей форме ОС выше в сравнении с изолированной формой ОС (12% против 6,4%), как и частота возникновения послеоперационных сенсоневральной тугоухости (4,8% против 0,4%) и перилимфатической фистулы (2,4% против 0,2%) (Vincent R. et al., 2006).

Ранее, обнаружение облитерации окна преддверия служило причиной отказа хирургами от

стапедопластики (Cody et al., 1967; Portmann M., 1979). Использование средств ассистенции (микропоры или лазеры) в зависимости от типа и степени распространения очагов ОС в значительной степени позволили снизить риск лабиринтных осложнений. Однако сохраняется достаточно высокий риск рецидива тугоухости (Fish U., 1994; Lesinski S., 2002; Lippy W. et al., 2003; Durko M. et al., 2008; Malafronte G., et al., 2008).

**Цель исследования.** Анализ эффективности и методик хирургического лечения облитерирующих форм ОС.

**Материалы и методы исследования.** Проведен анализ 1532 случаев стапедопластики, которые были прооперированы в научно-исследовательском отделе микрохирургии уха НИКИО им. Л. И. Свержевского в период с 2015 по 2021 г. Для исследования были отобраны и проанализированы данные тональной пороговой аудиометрии (ТПА) до операции, через 7 дней и 6 месяцев после стапедопластики, результаты КТ височных костей, интраоперационных находок.

**Результаты исследования.** Облитерирующая форма ОС была выявлена в 74 (4,9%) случаях, с облитерацией КО – в 11. Хирургическое лечение выполняли под местной анестезией. В 45 случаях выявлялась I степень облитерации основания стремени, в 13 – II и в 13 – III. У пациентов с облитерацией КО была выявлена III – IV степень облитерации (Mansour S., 2011). Для стапедотомии 51 пациенту использовали бесконтактную CO<sub>2</sub>-лазерную систему (Lumenis, USA) и 7 – микропор (Skeeter). При II–III степени облитерации с помощью микропора выполняли расширение ниши окна преддверия и ее истончение, затем для стапедотомии применяли бесконтактную CO<sub>2</sub>-лазерную систему в 16 случаях. При облитерации КО нишу окна расширяли фрезой диаметром 0,5–1 мм до

визуализации вторичной мембраны и появления передачи на нее у 11 пациентов. В 29 случаях выполнена поршневая методика стапедопластики, из них в 3 – с одновременным расширением ниши КО, в 33 – методика установки протеза стремени ( $4,25 \times 0,4-0,6$  мм) на аутовену, закрывающую отверстие в основании стремени, в 7 – с одновременным расширением ниши КО. У 12 пациентов выполняли подобную методику, но с использованием аутохрящевых протезов (3,5 мм).

Средние значения костно-воздушного интервала (КВИ) до хирургического лечения составили – 36 дБ в диапазоне частот (от 5 до 40 кГц) аудиометрической тон-шкалы; пороги костной

проводимости (КП) – 25,4 дБ. В раннем послеоперационном периоде отмечалось сокращение КВИ до 19 дБ в диапазоне частот (от 5 до 40 кГц) аудиометрической тон-шкалы, а через 6 месяцев – 9,5 дБ. Средние пороги КП в ранний послеоперационный период составили – 28 дБ, а через 6 месяцев – 22,9 дБ.

**Выводы.** Рациональное использование средств ассистенции (CO<sub>2</sub>-лазер и/или микробор) снижает риск развития лабиринтных осложнений, обеспечивает безопасное выполнение стапедопластики с достижением лучшего функционального результата у больных облитерирующей формой ОС.

## Симуляционные технологии при подготовке хирургического вмешательства пациента с врожденной холестеатомой пирамиды височной кости

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, Е. В. Гаров<sup>1,2</sup>, В. Н. Зеленкова<sup>1</sup>, В. В. Мищенко<sup>1</sup>, А. А. Бойко<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

<sup>3</sup> Общество с ограниченной ответственностью «ЛВМ АТ Медицина»

## Simulation technologies in the preparation of surgical intervention in a patient with congenital cholesteatoma of the temporal bone pyramid

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, E. V. Garov<sup>1,2</sup>, V. N. Zelenkova<sup>1</sup>, V. V. Mishchenko<sup>1</sup>, A. A. Boiko<sup>3</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhovsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Limited Liability Company „LVM AT Medicine“

Планирование хирургического лечения пациента Х. 41 года, с инфралабиринтной холестеатомой включало этап выполнения вмешательства на искусственной височной кости, изготовленной по его компьютерной томографии. При изучении серии компьютерных томограмм отмечалось инфралабиринтное распространение холестеатомы с разрушением задней грани пирамиды височной кости (протяженностью 1,5 см), с распространением во внутренний слуховой проход, разрушением преддверия, фистулой заднего полукружного канала и гипотимпанума, с распространением в ба-

рабанную полость. Цепь слуховых косточек была сохранена, аттик адитус и антрум, а также сосцевидный отросток без патологических изменений, что может свидетельствовать о врожденном характере холестеатомы пирамиды височной кости. На этапе амбулаторного обследования пациент предоставил компьютерную томографию височных костей в коронарной и аксиальной проекциях. Совместно со специалистами компании ООО «ЛВМ АТ Медицина» в компьютерных программах – Inobitec, Blender, Vibratj осуществлены мероприятия по сегментации снимков КТ, разделению ви-

сочной кости с последующим проложением пути холестеатомы поролоновым наполнителем. При изготовлении данного образца Моделирование методом послойного наплавления (англ. Fused deposition modeling (FDM)) – технология аддитивного производства, подразумевает создание трехмерных объектов за счет нанесения последовательных слоев материала, повторяющих контуры цифровой модели. Как правило, в качестве материалов для печати выступают термопластики, поставляемые в виде катушек нитей или прутков. Производственный цикл начинается с обработки трехмерной цифровой модели. Модель в формате STL делится на слои и ориентируется наиболее подходящим образом для печати. При необходимости генерировались поддерживающие структуры, необходимые для печати нависающих элементов. Модель производилась выдавливанием («экструзией») и нанесением микрокапель расплавленного термопластика с формированием последовательных слоев, застывающих сразу после экструдирования. Данная технология активно используется в различных медицинских направлениях для получения анатомических моделей костных дефектов. Одним из преимуществ ее использования является невысокая стоимость и широкий выбор материалов. Согласно данным литературы, плотность нормальной костной структуры 1500–2000 ед НУ. Материал искусственного камня пластикрид обладает твердостью 1700 ед НУ.

Готовая искусственная височная кость с проложенной инфралабиринтной холестеатомой фиксировалась в трехточечной системе.

Были выполнены следующие этапы диссекционной работы: первым этапом под контролем операционного микроскопа с помощью режущих фрез и моторной системы выполнена расширенная аттикоантромастодотомия, истончена задняя стенка наружного слухового прохода и удалена. Далее выполнена декомпрессия тимпанальной и мастоидальной частей лицевого нерва и нижняя тимпанотомия.

Выполнена поэтапная лабиринтэктомия. После удаления заднего и латерального полукружных каналов определялась деструктивная полость, заполненная поролоновым наполнителем, имитирующем холестеатому, с разрушением задней грани пирамиды, протяженностью около 1,5 см. Вскрыт внутренний слуховой проход с визуализацией аналогичного материала. Следующим этапом выполнена кохлеотомия, с визуализацией костного канала внутренней сонной артерии.

Таким образом создание искусственной височной кости позволяет нам планировать хирургический доступ с его отработкой, учетом анатомических особенностей и распространением патологического процесса, что позволит свести к минимуму послеоперационные осложнения, учитывая объем хирургического вмешательства.

## **Эндоназальная эндоскопическая баллонная дилатация слуховой трубы при неудачных исходах первичной тимпаноластики**

И. И. Морозов<sup>1</sup>, Н. С. Грачев<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Московский государственный университет пищевых производств, Москва, Россия*

## **Endonasal endoscopic balloon dilatation of the Eustachian tube in unsuccessful outcomes of primary tympanoplasty.**

I. I. Morozov<sup>1</sup>, N. S. Grachev<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Moscow State University of Food Production, Moscow, Russia*

Методики проверки проходимости слуховой трубы (СТ) являются главным этапом перед выполнением тимпаноластики, однако после успешной тимпаноластики в раннем послеоперационном периоде оценить функцию СТ не представляется возможным. Рецидив перфорации в барабанной перепонке (БП) может свидетельствовать о недостаточной функции СТ в послеоперационном периоде.

**Пациенты и методы.** В исследовании участвовало 24 пациента после несостоятельной первичной тимпаноластики 1-го типа. У 12 двусторонний хронический отит (мезотимпанит): группа А – 7 тимпаноластика без баллонной дилатации евстахиевой трубы (БДСТ), группа В – 5 с БДСТ, С – 12 первичная операция на другом ухе через 6 месяцев БДСТ. У 10 односторонний хро-

нический средний отит (мезотимпанит): группа D – 5 с БДСТ, группа Е – 5 без БДСТ. Нарушений проходимости СТ при пробе Вальсальвы до операции не отмечалось. Всем пациентам первично выполнялась тимпаноластика 1-го типа височной аутофасцией. Рецидив перфорации БП отмечался в период до 3 месяцев после первичной операции.

**Результаты исследования.** Рецидив перфорации БП в группах: А – 57%, В – 14,2%, С – 0%, D – 40%, Е – 0%.

**Заключение.** Нарушение функции СТ в раннем послеоперационном периоде может приводить к несостоятельности тимпаноластики, в такой ситуации эндоскопическая эндоназальная баллонная дилатация слуховой трубы может повысить эффективность повторной тимпаноластики.

## **Анализ результатов хирургического лечения при хроническом гнойном среднем отите**

Ф. Б. Нурмухамедова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Ташкентский педиатрический медицинский институт, Узбекистан, Ташкент*

## **Analysis of the results of surgical treatment in patients with chronic suppurative otitis media**

F. B. Nurmukhamedova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan, Tashkent*

**Цель исследования.** Провести ретроспективный анализ пациентов, которые были оперированы по поводу хронического гнойного среднего отита (ХГСО) и определить причины более успешных результатов.

**Материалы и методы исследования.** Было изучено 176 ушей у 318 пациентов, в течение 3

лет. Ретроспективно изучены ЛОР-осмотр, аудиологические и рентгенологические исследования, проведенное хирургическое вмешательство. Пациенты были разделены на 4 подгрупп: с мезотимпанитом (1-я группа), с холестеатомой (2-я группа), с тимпаносклерозом (3-я группа), после различных saniрующих операций (антротомия,



мастоидотомия, радикальная операция уха) (4ая группа).

**Результаты.** 42% были мужчинами и 58% женщины, 62% левое ухо и 38% правое ухо. Санирующая операция встречалась у 188 (56,6%), из них – 91 составили пациенты второй группы (48,4%). Склеротический сосцевидный отросток встречался у 176 (53%) и предлежание сигмовидного синуса у 50 (15%). У 29 (31,8%) ( $n = 91$ ) пациентов с холестеатомой частота встречаемости зияние бокового полукруглого канала значительно выше по сравнению с другими группами сравнения ( $p < 0,05$ ). У 35 (10,5%) перенесших мастоидэктомию, фаллопиев канал был обнажен, из них в 4 (11%) случаев это пациенты 1ой подгруппы, и 31 (88,5%) пациенты с холестеатомой ( $p < 0,01$ ). Оссиклопластика проведена 32 пациентам (9,6%). Патологические изменения

слуховых косточек встречались наиболее чаще у пациентов с холестеатомой ( $p < 0,05$ ). В 25 (7,5%) случаях был диагностирован тимпаносклероз, и 20 (80%) из них были женщины. Фиксация стремени встречалась у 8 (32%) больных с тимпаносклерозом. Успех послеоперационного слуха был значительно связан с видом ХГСО ( $p < 0,05$ ). Соответственно, коэффициент улучшения слуха был высокий у пациентов, оперированных с сухим ХГСО, в то время как этот показатель был низкий в случаях тимпаносклероза и ХГСО с холестеатомой ( $p < 0,01$ ).

**Выводы.** Чтобы получить ожидаемый результат и не быть разочарованным после операций пациентов с ХГСО, факторы, влияющие на успех операции, должны быть известны, и соответствующий план лечения должен быть сделан заранее.

## Роль компьютерной томографии в диагностике фиброзной дисплазии височной кости

С. Д. Полякова<sup>1</sup>, Н. Н. Батенева<sup>1</sup>, Е. А. Некрасова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко, институт дополнительного профессионального образования, Воронеж, Россия

## The role of computed tomography in diagnostics of fibrous dysplasia of the temporal bone

S. D. Polyakova<sup>1</sup>, N. N. Bateneva<sup>1</sup>, E. A. Nekrasova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> N. N. Burdenko Voronezh State Medical University, Institute of Additional Professional Education, Voronezh, Russia

Фиброзная дисплазия (ФД) – редкое заболевание, в основе которого лежит замедленная и извращенная оссификация эмбрионального хряща. ФД вызывается врожденной мутацией гена GNAS1, что приводит к образованию фиброзной дезорганизованной костной матрицы с примитивной костной тканью, не способной созреть в пластинчатые кости. Заболевание начинается в детстве, но вследствие, как правило, длительного бессимптомного течения может обнаруживаться в любом возрасте. Поражение черепно-лицевой области встречается у 31% больных, при этом ФД височной кости встречается в 18% случаев. Увеличение размеров височной кости приводит к развитию стеноза наружного слухового прохода в 80%, что нередко сопровождается гноетечением

из уха, снижением слуха по типу звукопроведения, а также развитием вторичной холестеатомы у 40% больных с фиброзной дисплазией.

Основным методом диагностики при данной патологии является трехмерная компьютерная томография, позволяющая определить распространенность и локализацию процесса и соответственно планировать объем оперативного вмешательства. Представляем описание КТ пациента с полиоссальной формой фиброзной дисплазии височных костей. Правая височная кость: определяется объемное увеличение, уплотнение и утолщение большого крыла клиновидной кости, латеральной и нижней стенки глазницы справа за счет перестройки костной структуры с преобладанием изменений по типу «матового стекла»

плотностью +385+867HU и гиподенсных очагов, неправильной формы с четкими, неровными контурами, плотностью +6+32HU. Левая височная кость: Визуализируется объемное увеличение височной кости, определяется диффузная перестройка костной ткани, преимущественно по типу «матового стекла» плотностью +704HU, многочисленные склеротические фокусы, плотностью +1216HU и «пятнистые» вкрапления, плотностью +56HU с четкими, неровными контурами. В сосцевидном отростке, а так же в проекции суженной до 3мм, деформированной костной части наружного слухового прохода, тотально обтурированной патологическим компонентом, плотностью +65HU, отмечается большая полость, неправильной округлой формы, с четкими, неровными контурами, размером 21×17×15мм, заполненная гетерогенным содержимым, плотностью +22-31HU с включениями единичных мелких пузырьков газа с признаками деструкции стенок, максимальным размером до 12мм, распространением процесса на большое крыло клиновидной кости и суставной бугорок левого височно-нижнечелюстного сустава. В барабанной части височной кости отмечается аналогичная полость, округлой формы, с ровными, четкими контурами, размером 6×7×8мм, заполненное патологическим содержимым, плотностью ~52HU с деструкцией кортикального слоя, размером дефекта до 4 мм. Пневматизация антрума, адитуса и левой барабанной полости тотально снижена за счет гомогенного патологического содержимого,

плотностью ~4–8HU, с вовлечением в процесс цепи слуховых косточек, без смещения, без признаков деминерализации и деструкции с окклюзией овального, круглого окон, устья слуховой трубы. В единичных сохранных клетках сосцевидного отростка определяется патологический субстрат, плотностью ~52HU.

Произведено оперативное лечение: постаурикулярная канальная мастоидэктомия слева с широкой каналопластикой. При контрольной КТ височной кости через 2 года: определяется значительная положительная динамика в виде полной пневматизации наружного слухового прохода слева на всем протяжении, без стенозирования просвета, без патологического содержимого, без вовлечения в процесс структур среднего, внутреннего уха, канала лицевого нерва. Пневматизация антрума, адитуса и левой барабанной полости сохранена. При КТ обследовании через 10 лет после операции отмечается субтотальное снижение пневматизации обширной полости неправильной округлой формы, расположенной в сосцевидном отростке, костной части наружного слухового прохода за счет мягкотканого образования. При отоскопии слева – слуховой проход и послеоперационная полость больших размеров заполнены нагноившимися эпидермальными массами, после удаления которых под контролем эндоскопа, отмечена удовлетворительная эпидермизация стенок полости, холестеатомы нет. Пациенту рекомендовано регулярное наблюдение оториноларинголога и КТ сканирование височных костей.

## Фиброзная дисплазия височной кости.

С. Д. Полякова<sup>1</sup>, Н. Н. Батенева<sup>1</sup>, Е. А. Некрасова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко, институт дополнительного профессионального образования, Воронеж, Россия

## Fibrous dysplasia of the temporal bone

S. D. Polyakova<sup>1</sup>, N. N. Bateneva<sup>1</sup>, E. A. Nekrasova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> N. N. Burdenko Voronezh State Medical University, Institute of Additional Professional Education, Voronezh, Russia

Фиброзная дисплазия (ФД) относится к врожденной наследственной патологии с аутосомным – доминантным типом наследования. В следствие недостаточного знакомства с ФД врачей различных специальностей, это приводит к длительной верификации диагноза. Под нашим наблюдением

в течение 10 лет находился пациент с ФД височной кости с двусторонней локализацией процесса и односторонним клиническим проявлением, оперированный по поводу повторного стеноза наружного слухового прохода и вторичной холестеатомы.

Больной Н., 30 лет, поступил в отделение отоларингологическое №2 ВОКБ №1 в плановом порядке с жалобами на снижение слуха на левое ухо, шум в левом ухе, выделения из уха с неприятным запахом. Считает себя больным с детства, неоднократно лечился по поводу гноетечения из левого уха в детской поликлинике. В 18-летнем возрасте в ЛОР-отделении городской больницы перенес операцию по удалению экзостозов левого слухового прохода. После операции выделения из уха временно уменьшились, продолжал консервативное лечение отита амбулаторно. Через 12 лет состояние ухудшилось: слуховой проход вновь «закрылся», выделения из уха продолжали беспокоить. При осмотре: определяется увеличение размеров левой височной кости по сравнению с правой. Отоскопия: справа – слуховой проход широкий, барабанная перепонка серая, блестящая, с четкими опознавательными знаками; слева – наружный слуховой проход резко сужен за счет костного образования задней и нижней стенок, кожный покров не изменен, умеренное слизисто-гнойное отделяемое в щелевидном просвете, барабанная перепонка не обозревается. На тональной аудиограмме справа – норма, слева – снижение слуха по смешанному типу, имеется костно-воздушный интервал до 10 дБ. Произведена трехмерная компьютерная томография височных костей. Поставлен диагноз: Полиоссальная форма фиброзной дисплазии височных костей, стеноз левого слухового прохода, левосторонний хронический гнойный средний отит, холестеатома.

Пациенту под наркозом произведена постаурикулярная канальная мастоидэктомия с широкой каналопластикой. Слуховой проход расширен с помощью режущих фрез, барабанная перепонка целая. Фрезами полностью удалена частично разрушенная передняя стенка аттика и антрума, обнаружена обширная полость (2х2 см), распространяющаяся в чешую височной кости, заполненная грануляциями, холестеатомой (в капсуле 1х2 см),

обнаружено отсутствие костной стенки капсулы височно-нижнечелюстного сустава. Алмазной фрезой сглажены стенки образованной полости. Смоделированные лоскуты кожи слухового прохода уложены на стенки полости, прикрыты силиконом. После полного удаления тампонов и силикона на 14-е сутки – послеоперационная полость больших размеров, хорошо обозрима, с четкими контурами, с удовлетворительной эпителизацией. Проведено 3 сеанса лазеротерапии эндоурально. Слух у больного улучшился, на аудиограмме – костно-воздушный интервал полностью сократился. Гистологическое исследование кусочков операционного материала: холестеатома, хроническое воспаление, фиброзная остеодисплазия. При осмотре больного через 1 год: пациент жалоб не предъявляет. При отоскопии: слуховой проход широкий, отделяемого из уха нет, послеоперационная полость больших размеров, частично занимающая мастоидальную полость и большей частью распространяющаяся вверх и впереди надбарабанного пространства в чешую височной кости, заполнена сухими эпидермальными массами, после удаления которых определена полная ее эпидермизация. Барабанная перепонка целая. На аудиограмме – костно-воздушный интервал отсутствует.

В нашей клинике периодически (раз в 2–3 года), по обращении пациента, проводилась эндоскопическая ревизия операционной полости, с удалением эпидермальных масс из полости и проведением местной противовоспалительной терапии. Динамическое наблюдение в течение 10 лет выявило медленное прогрессирование процесса слева с незначительным сужением слухового прохода, холестеатома не рецидивировала. Таким образом, можно сделать вывод об эффективности проведенного хирургического лечения, в результате которого расширен слуховой проход и предотвращено дальнейшее распространение холестеатомного процесса.

## Характеристика микробиоценоза наружного уха в эксперименте на лабораторных животных

В. Н. Сак<sup>1</sup>, О. Г. Хоров<sup>1</sup>, Е. Г. Смолей<sup>2</sup>, Н. В. Сак<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

<sup>2</sup> Гродненский государственный аграрный университет, Гродно, Беларусь

<sup>3</sup> Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

## Characteristic of the outer ear mikrobiocenosis in the experiment on laboratory animals

V. N. Sak<sup>1</sup>, O. G. Khorov<sup>1</sup>, E. G. Smolei<sup>2</sup>, N. V. Sak<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Grodno university clinic, Grodno, Belarus

<sup>2</sup> Grodno State Agrarian University, Grodno, Belarus

<sup>3</sup> Grodno State Medikal University, Grodno, Belarus

Проведено экспериментальное доклиническое исследование на животных по изучению свойств тампона на основе целлюлозы.

**Цель работы.** На модели экспериментального оперативного вмешательства на среднем ухе изучить показатели микробного биоценоза наружного уха в зависимости от материала используемого для тампонады наружного слухового прохода и трепанационных полостей после операций на среднем ухе.

**Материал для исследования.** Раневое отделяемое из наружного слухового прохода лабораторных животных.

**Методы исследования.** Работа выполнена на 36 взрослых кроликах породы шиншилла массой 2–2,5 кг. Всем экспериментальным животным была произведена миринготомия, затем животных распределили на 3 группы по 12 особей в зависимости от материала тампона, помещенного в наружный слуховой проход. Использовались различные виды тампонов – тампон из расщепленной целлюлозы (группа 1), тампон из плотной микропористой губки из гидролизованного поливинилацетата (группа 2), тампон, состоящий из хлопчатобумажной ткани типа марли (группа 3 – контроль). Животные содержались в условиях стационарного вивария НИЛ ГрГМУ на стандартном питании. Проводилось визуальное наблюдение за общим состоянием кроликов и местными проявлениями (отоскопия).

На 7-е, 14-е и 21-е сутки после операции исследовалось раневое отделяемое из наружного слухового прохода лабораторных животных. Забор материала осуществлялся стерильным ватным тампоном с использованием транспортной гелевой среды Амиеса. Посев исследуемого материала осуществлялся на питательные среды: 5% кровяной агар, агар Эндо, желточно-солевой агар. Засеянные питательные среды инкубиро-

вали в термостате при 37 °С в течение 18–24 и 48 часов. При обнаружении роста производили отсев отдельных колоний на элективные среды для идентификации. Оценка результатов эксперимента проводилась с помощью экспертной системы VITEK 2 Systems.

На 7-е сутки после операции во всех группах (1, 2, 3) были выделены *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae* complex, *Staphylococcus xylosus*, *Staphylococcus vitulinus*. На 14-е сутки после операции во всех группах были выделены *Escherichia coli*, *Klebsiella oxytoca*, *Staphylococcus oxytoca*, *Staphylococcus xylosus*, *Enterobacter cloacae* complex, *Staphylococcus pseudintermedius*, *Proteus vulgaris*. На 21-е сутки после операции во всех группах (1, 2, 3) были выделены *Escherichia coli*, *Kocuria kristinae*, *Kocuria rhizophilla*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus equorum*, *Staphylococcus xylosus*, *Staphylococcus thoraltensis*.

Анализ результатов, полученных при бактериологическом исследовании содержимого слуховых проходов животных в послеоперационном периоде, показал, что видовой и количественный состав выделяемой микрофлоры оставался относительно стабильным на протяжении всего периода наблюдения и не зависит от вида материала, использованного для тампонады наружного слухового прохода. При исследовании раневого отделяемого из наружного слухового прохода лабораторных животных во всех трех группах выделялись микроорганизмы, которые являются представителями нормальной микрофлоры организма здоровых животных и обычно обнаруживаются при микробиологическом исследовании материала, отбираемого из наружного слухового прохода клинически здоровых животных.

**Выводы.** Материал для тампонады наружного слухового прохода из расщепленной целлю-

лозы (группа 1), и материал из микропористой губки из гидролизованного поливинилацетата (группа 2) не вызывают рост патогенной микрофлоры и выраженной местной реакции барабанной перепонки и наружного слухового прохода

кролика и по этим признакам могут рассматриваться в качестве материала для изготовления тампона для тампонады наружного слухового прохода и трепанационных полостей после операций на среднем ухе.

## Как сохранить отдаленные результаты функционально-реконструктивных операций на среднем ухе в послеоперационном периоде

О. Г. Хоров<sup>1</sup>, Е. Н. Головач<sup>1</sup>, Д. М. Плавский<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

<sup>2</sup> Гродненская университетская клиника, Гродно, 230009, Беларусь

## How to preserve the long-term results of functional-reconstructive operations on the middle ear in the postoperative period

O. G. Khorov<sup>1</sup>, E. N. Golovach<sup>1</sup>, D. M. Plavskii<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Grodno State Medical University

<sup>2</sup> Grodno University Clinic, Grodno, 230009, Belarus

Ведущими факторами снижения эффективности реконструкций уха являются нарушения вентиляции полости среднего уха и функции слизистой оболочки среднего уха, что приводит к появлению ретракций неотимпанальной мембраны.

**Цель работы.** Представить методику реконструкции среднего уха и методику кинезиотерапию мышц глотки для вентиляции реконструированного среднего уха, оценить результаты.

**Пациенты и методы.** Прооперировано и обследовано 435 больных хроническим средним отитом.

В технике операции для формирования неотимпанальной мембраны использовались аллогенные и аутогенные хрящевые пластинки, приготовленные в виде мобильных фрагментов путем нанесения разрезов, а также хрящевая опора для стабильного положения неотимпанальной лоскута.

Для предупреждения нарушений вентиляции применялось восстановление латеральной стенки аттика, а также мастоидопластика с формированием антрума.

Собственная методика кинезиотерапии мышц глотки назначалась до и после операции. Критерии оценки включали отомикроскопию, аудиометрию, тимпанометрию.

**Результаты.** Результат зависел от объема реконструкции. Положительный клинический результат составил от 97% при мембранопластике до 84% при тимпаномастоидопластике. Социально-адекватный слух был у 86,5% пациентов с 1-м типом тимпанопластики, у 71,5% больных с тимпаномастоидопластикой, у 79,4% пациентов с формированием латеральной стенки аттика в отдаленном периоде. Применение кинезиотерапии мышц глотки позволило повысить стабильность отдаленных функциональных результатов.

**Заключение.** Стабильность отдаленных результатов достигается правильной квалификацией пациента к вмешательству; применением техники оперирования с предупреждением ретракционных процессов неотимпанальной мембраны, формированием адекватного воздушного объема неотимпанальной полости, а также повышением эффективности работы глоточных мышц.



## Ушные катетеры и оценка эффективности катетеризации слуховой трубы

Г. Ю. Царапкин<sup>1</sup>, А. Е. Кишиневский<sup>1</sup>, Е. В. Горовая<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского ДЗМ, Москва, Россия

## Ear catheters and assessment of the effectiveness of catheterization of the auditory tube

G. Yu. Tsarapkin<sup>1</sup>, A. E. Kishinevskii<sup>1</sup>, E. V. Gorovaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhewsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

**Актуальность.** Лечение острого воспаления слуховой трубы (СТ) в большинстве случаев требует местного применения лекарственных препаратов, которые призваны купировать воспалительный процесс и уменьшить отек слизистой оболочки. Такие методы лечения, как продувание по Политцеру и катетеризация СТ временно предотвращают патологические изменения в барабанной полости, связанные со снижением внутритимпанального давления. Большинство практикующих оториноларингологов в выборе способа доставки лекарственного препарата в просвет СТ при лечении острого воспаления СТ отдают предпочтение введению препарата через ушной катетер Гийота. Но, необходимо отметить, что на сегодняшний день нет четких данных о количестве препарата, достигающего места предполагаемого воздействия.

**Цель работы.** Изучить эффективность введения лекарственного препарата в структуры среднего уха посредством катетеризации СТ.

**Задачи.** 1. Изучить эффективность введения лекарственного вещества в структуры среднего уха при помощи традиционного ушного катетера Гийота, посредством восходящей сальпингографии. 2. Разработать ушной катетер оригинальной формой, которая ориентирована не на расположение глоточного устья СТ, а на направление ее просвета и оценить эффективность катетеризации СТ при помощи восходящей сальпингографии.

**Материалы, методы и результаты исследований.** В исследование вошло 12 пациентов (12 ушей) с хроническим перфоративным средним отитом без нарушения вентиляционной функции СТ. Все больные дали добровольное согласие на проведение сальпингографии. Рентгеновское исследование мы проводили как до, так и после катетеризации СТ. Под эндоскопическим контролем мы катетеризировали СТ на стороне пораженного среднего уха и посредством нагнетания возду-

ха вводили в СТ контрастное вещество Нураque в объеме 1,0 мл. Далее проводили контрольное рентгеновское исследование в носолобной проекции и по Майеру.

На первом этапе работы мы вводили рентгенконтрастное вещество при помощи ушного катетера Гийота 6 больным, которые составили I клиническую группу. Сравнительный анализ рентгенограмм у пациентов I группы показал, что в результате сальпингографии мы не зафиксировали контрастное свечение в структурах среднего уха. Только у 2 пациентов на обзорной рентгенограмме в носолобной проекции была интенсивная полоска в области боковой стенки глотки. Учитывая полученные данные, мы предположили, что контрастное вещество не попадает в просвет СТ из-за конструктивных особенностей ушного катетера Гийота. В этой связи нами была разработана оригинальная форма ушного катетера, позволяющая катетеризировать СТ в направлении ее просвета.

На втором этапе нашей работы мы вводили рентгенконтрастное вещество в структуры среднего уха при помощи оригинального ушного катетера. В данном исследовании было 6 пациентов, составивших II клиническую группу. Сравнительный анализ рентгенограмм у пациентов II группы показал, что во всех случаях рентгеноконтрастное вещество заполняло просвет СТ на всем протяжении. Но, при этом следует отметить, что ни при одном исследовании рентгенконтрастный препарат не достиг барабанной полости.

**Выводы.** 1. При традиционной катетеризации СТ ушным катетером Гийота жидкая форма лекарственных веществ не попадает в просвет СТ, о чем свидетельствуют результаты сальпингографии. 2. При катетеризации СТ «на протяжении» с помощью оригинального ушного катетера вводимый рентгеноконтраст в объеме 1 мл заполняет весь просвет СТ без попадания в барабанную полость.

## Эндоскопические особенности состояния хрящевого отдела слуховой трубы у больных экссудативным средним отитом

Г. Ю. Царапкин<sup>1</sup>, Н. Л. Кунельская<sup>1,2</sup>, М. Ю. Поляева<sup>1</sup>, Д. С. Огородников<sup>2</sup>,  
Е. В. Горовая<sup>1</sup>, Н. В. Шведов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии  
им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова,  
Москва, Россия

## Endoscopic features of the state of the cartilaginous part of the auditory tube in patients with exudative otitis media

G. Yu. Tsarapkin<sup>1</sup>, N. L. Kunel'skaya<sup>1,2</sup>, M. Yu. Polyayeva<sup>1</sup>, D. S. Ogorodnikov<sup>2</sup>,  
E. V. Gorovaya<sup>1</sup>, N. V. Shvedov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhevsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department,  
Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Актуальность.** Экссудативный средний отит (ЭСО) – негнойное заболевание среднего уха, проявляющееся скоплением в его полостях экссудата (серозного, слизистого или мукоидного характера), что приводит к формированию определенного симптомокомплекса, основной составляющей которого является тугоухость звукопроводящего или смешанного характера. ЭСО является полиэтиологичным заболеванием, при этом ведущая роль отдается нарушению дренажной и вентиляционной функции слуховой трубы (СТ) (Hörmann K., 1987). Патогенетически и клинически ЭСО подразделяют на катаральную, секреторную, мукозную и фиброзную стадии. Тактика лечения ЭСО в основном зависит от стадии и продолжительности заболевания. Консервативному лечению подлежат катаральная и секреторная формы ЭСО с длительностью заболевания не более 3 месяцев (Дмитриев Н. С., Милешина Н. А., 2003). Лечение ЭСО направлено на восстановление/улучшение функций СТ, восстановление аэрации барабанной полости и удаление патологического содержимого из среднего уха.

Несмотря то, что ЭСО является достаточно изученным заболеванием, на наш взгляд, все же остаются ряд нерешенных вопросов, одним из которых – недостаточный уровень топической оценки состояния СТ. Так, существующие методы исследования (объективные и субъективные) изучают в основном косвенные признаки и дают функциональную оценку состояния СТ в целом, без какой-либо конкретизации. Локальные патологические изменения возможно установить только при непосредственном эндоскопическом осмотре СТ. Но, технические ограничения современной эндоскопической техники позволя-

ют оценить лишь состояние глоточного устья СТ. Решение этого вопроса во многом расширит наше понимание сложных процессов, происходящих в среднем ухе при его воспалении, и позволит внести определенные коррективы в тактику лечения данной патологии.

**Цель работы.** Разработать оригинальную методику сальпингоскопии при помощи ригидных эндоскопов и определить эндоскопические особенности состояния слизистой оболочки хрящевого отдела СТ у больных ЭСО.

**Пациенты и методы.** На начальном этапе нами была разработана методика эндоскопического осмотра хрящевого отдела СТ при помощи ригидных эндоскопов. Мы использовали эндоскопическое оборудование Karl Storz (Германия). После местной аппликационной анестезии трансназально вводили жесткий эндоскопы 4 мм, 30° со стороны исследуемой СТ. Одновременно трансорально в носоглотку вводили щипцы «Жираф», загнутыми вверх на 90°, которыми захватывали трубный валик у его основания и оттягивали медиально. К раскрытому глоточному устью СТ мы подвели эндоскоп и осматривали хрящевой отдел СТ, при этом оценивали следующие параметры: степень открытия хрящевого отдела СТ (по ВАШ), состояние слизистой оболочки хрящевого отдела СТ, наличие патологического отделяемого и обозримость канал Рюдингера.

Под нашим наблюдением было 17 больных с односторонним ЭСО: 17 здоровых ушей – I группа и 17 воспаленных ушей – II группа. Женщин было 8, мужчин – 9. Возраст больных составил от 21 до 58 лет. Критерий включения: впервые развившийся ЭСО. Критерии исключения: аденои-

ды, новообразования полости носа и носоглотки, аллергический ринит, синусит.

Все больные предъявляли жалобы на одностороннее снижение слуха, на ощущение наличия жидкости в больном ухе. Во всех случаях вышеуказанные симптомы развились после острой вирусной инфекции. Срок заболевания колебался от 3 недель до 1 месяцев. Диагноз ЭСО нами был поставлен на основании общеклинического исследования, отоскопии, камертонального исследования слуха, аудиометрии и импедансной аудиометрии.

**Результаты исследования.** В I группе (17 ушей) при медиальной тракции валика хрящевой отдел СТ раскрывался полностью и составил 3 балла по ВАШ; слизистая оболочка хрящевых отделов СТ в 100% была бледно розового цвета, гладкая со слабо выраженным сосудистым рисунком; при 100% исследованиях патологиче-

ского отделяемого в просвете СТ зафиксировано не было; во всех случаях (100%) канал Рюдингера был обзрим.

Во II группе (17 ушей) степень раскрытия хрящевых отделов СТ составила 1–3 балла по ВАШ; слизистая оболочка хрящевых отделов СТ в 100% была бледная с серым оттенком, выраженный отек (бугристость) медиальной стенки хрящевых отделов СТ, скудный сосудистый рисунок с признаками застойной гиперемии; при сальпингоскопии 8 ушей (47,1%) в просвете хрящевых отделов СТ нами было зафиксировано наличие густого слизистого отделяемого; в 100% канал Рюдингера был не обзрим.

Таким образом, разработанный нами оригинальный метод сальпингоскопии при помощи ригидных эндоскопов позволяет оценить состояние хрящевых отделов СТ на протяжении у больных ЭСО.

## Роль применения дополнительных методов контроля лечения у пациентов с сенсоневральной тугоухостью

Х. Т. Абдулкеримов<sup>1,2</sup>, К. В. Шаманская<sup>1,2</sup>, К. И. Карташова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Уральский государственный медицинский университет, стоматологический факультет, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> Городская клиническая больница № 40, Екатеринбург, Россия

## The role of additional methods of treatment control in patients with sensorineural hear-ing loss

Kh. T. Abdulkirimov<sup>1,2</sup>, K. V. Shamanskaya<sup>1,2</sup>, K. I. Kartashova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ural State Medical University, Faculty of Dentistry, Yekaterinburg, Russia

<sup>2</sup> City Clinical Hospital No. 40, Yekaterinburg, Russia

**Цель исследования.** Провести анализ эффективности метода динамической коррекции активности симпатической нервной системы (ДКАСНС) у пациентов с тугоухостью путем применения виртуального метода исследования слуха.

**Пациенты и методы.** За 2017–2021 проведено исследование 32 пациентов с установленным диагнозом сенсоневральная тугоухость различной степени, из них: 19 больных получали лечение ДКАСНС на фоне проведения стандартной сосудистой терапии и гормонотерапии, 1 – получал лечение путем изолированного применения ДКАСНС, и 12 – получали комплексную терапию препаратами для улучшения микроциркуляции и реологических свойств крови, антиоксиданты и антигипоксиканты, гормонотерапию без применения ДКАСНС. Динамическая коррекция активности симпатической нервной системы проводилась посредством аппарата «Симпатокор-1» (Регистрационные удостоверения № 29/03051097 / 1267-00 от 30.11.2000 и ФСР 2007/00757 от 28.09.2007), путем чередования режимов воздействия низкочастотным вращающимся пространственно-распределенном полем. Методом контроля слуховой функции во время сеанса коррекции было применение виртуальной системы определения слуховой чувствительности, для которой использовался персональный компьютер с установленной программой и науш-

ники. Результаты оценивали на основании субъективного отчета предварительно проинструктированного больного. У пациентов определялся тонус вегетативной нервной системы до начала лечения и после.

**Результаты и обсуждение.** По данным анализа проводимого исследования было определено, что у 18 человек наблюдалась симпатикотония, явления выраженной симпатикотонии были зафиксированы у 1 пациента, и у 13 пациентов преобладало влияние парасимпатического отдела нервной системы. После проведенного лечения у пациентов с применением ДКАСНС в 100% случаев наблюдалось состояние эйтонии – нормализации тонуса вегетативной нервной системы, среднее значение в исследуемой группе  $IK = +8,5$ . У пациентов контрольной группы значимого изменения тонуса вегетативной нервной системы не отмечалось. Применение виртуального контроля слуховой функции непосредственно во время проведения сеанса позволяло качественно оценить эффект проводимого электрофизического лечения, за счет визуализации графика слуховой кривой, что в дальнейшем способствовало более оптимальному подбору амплитуды, частоту и длительность воздействуемого поля в каждом индивидуальном случае. Имелся визуальный контроль как врачом, так и пациентом проводимого лечения. У всех пациентов исследуемой группы отмечалось повышение остроты слуха по-

сле каждого сеанса. По результатам контрольной аудиометрии было выявлено улучшение слуховой функции в среднем на 10,5 дБ. У пациентов контрольной группы после прохождения курса лечения прирост остроты слуха составил в среднем 8,7 дБ.

**Вывод.** По результатам данного исследования динамическая коррекция активности симпатиче-

ской нервной системы способствует повышению клинического эффекта стандартного лечения сенсоневральной тугоухости. Применение виртуального контроля слуховой чувствительности во время процедуры предоставляет возможность визуализировать эффект от проводимого лечения, что повышает комплаентность пациента к терапии и способствует индивидуализации последней.

## Наш опыт применения современных электрофизических методов для лечения субъективного ушного шума.

Х. Т. Абдулкеримов<sup>1,2</sup>, К. И. Карташова<sup>1</sup>, З. Х. Абдулкеримов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург

<sup>2</sup> Городская клиническая больница № 40, Екатеринбург

## Our experience in the application of modern techniques for the electrical treatment of subjective tinnitus

Kh. T. Abdulkirimov<sup>1,2</sup>, K. I. Kartashova<sup>1</sup>, Z. Kh. Abdulkirimov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ural state medical university, Ekaterinburg, Russia

<sup>2</sup> State hospital N 40, Ekaterinburg, Russia

Ушной шум – это патологическое слуховое ощущение, возникающее в ухе при отсутствии внешнего акустического источника, данное состояние является одним из основных, постоянных и нередко самых ранних симптомов не только при различных заболеваниях органа слуха, но и при нарушении функции других органов и систем.

Механизмы развития субъективного ушного шума, а во многих случаях и этиологические факторы, недостаточно изучены. К настоящему времени предложено множество гипотез патогенеза, среди которых изменения в различных отделах вегетативной нервной системы (ВНС), теории самовыслушивания и неспецифического раздражения.

Целью проведенного исследования являлось изучение возможностей применения нового электрофизического способа лечения субъективного ушного шума при сенсоневральной тугоухости, путем динамической коррекции активности симпатической нервной системы (ДКАСНС).

При проведении терапии применялся новый электрофизический способ лечения сенсоневральной тугоухости, предложенный нами, для

восстановления слуховой функции, путем воздействия фокусированного вращающегося пространственно-распределенного поля низкочастотных импульсов тока в проекции шейных ганглиев симпатической нервной системы и сопровождающийся электростимуляцией слухового нерва в проекции сосцевидных отростков (патент на изобретение РФ № 2386457(RU) МКИ8А61N1/36).

ДКАСНС осуществлялась с помощью аппарата «Симпатокоп-01» (рег. уд. №29/03051097/1267-00 от 30.11.2000; ФСР №2007/00757 от 28.09.2007), который, позволяет активизировать отдельные механизмы регуляции, участвующие в организации кровоснабжения органов и тканей, в том числе и внутреннего уха. В качестве управляемого механизма при обеспечении ДКАСНС выбран нейрогенный механизм, функции которого выполняет симпатический отдел ВНС, мишенью воздействия является звездчатый ганглий симпатической нервной системы, а так же сосцевидные отростки.

Нами проведено электрофизическое лечение (монотерапия) аппаратом «Симпатокоп-01» 46 пациентов в возрасте от 25 до 55 лет, которым проводилась ДКАСНС с электростимуляцией слу-



хового нерва. Все пациенты страдали субъективным ушным шумом (СУШ) и хронической формой сенсоневральной тугоухости различной степени (СНТ). По данным комплексного аудиометрического исследования: СНТ II степени выявлена у 35 человек, II–III степени у 7 лиц, III–IV степени у 4 больных, по данным шумометрии абсолютно все пациенты страдали субъективным ушным шумом различной частоты и интенсивности, у 33 пациентов (71,7 %) он был постоянным, у 13 (28,3 %) – периодическим. Большинство больных – 35 человек (76 %) беспокоил шум II и III степеней переносимости, что нарушало качество их жизни и снижало трудоспособность.

После проведенной терапии у 43 пациентов (93,4%) наблюдалось улучшение общего самочувствия, повышение эмоционального тонуса, нормализация ритма сна и бодрствования, по данным шумометрии, субъективный ушной шум значительно уменьшился у 37 пациентов (80,4%). До начала лечения уровень СУШ составлял  $27,51 \pm 3,71$ , после проведенного лечения показатель

значительно снизился и составил  $10,46 \pm 2,71$ . Достоверные различия с параметрами до лечения.

По данным кардиоинтервалографии нормализация вегетативного баланса по LF/HF наблюдалась у 42 лиц (91,3%). У большинства обследованных нами пациентов происходило значительное уменьшение показателей «LF/HF» и «Общей спектральной мощности», а, следовательно, наблюдалась и нормализация вегетативного тонуса.

Аппаратная динамическая коррекция активности симпатической нервной системы (ДКАСНС) является не инвазивным методом воздействия, обеспечивающим эффективное восстановление функции вегетативной нервной системы и нейросенсорных структур слухового анализатора, данная методика так же позволяет снижать уровень субъективного ушного шума у пациентов. Важно так же отметить наличие минимального количества противопоказаний для использования данного метода и отсутствие инвазивности при его использовании.

## Результаты комплексного аудиологического обследования пациентов после скринингового анкетирования

С. А. Азаматова<sup>1,2</sup>, Л. А. Лазарева<sup>2</sup>, С. Л. Коваленко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Адыгейский республиканский центр реабилитации слуха ГБУЗ РА АРКБ АРЦРС, Республика Адыгея, Майкоп, Россия

<sup>2</sup> Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

## Results of comprehensive audiological examination of patients after screening questionnaire

S. A. Azamatova<sup>1,2</sup>, L. A. Lazareva<sup>2</sup>, S. L. Kovalenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Adyghe Republican Hearing Rehabilitation Center of State Budget Organization of Health of Republic of Adyghe Adyghe Republican Clinical Hospital Adyghe Republican Center for Medical Rehabilitation, Maykop, Republic of Adyghe, Russia

<sup>2</sup> Kuban State Medical University, Ministry of Health of Russian Federation, Krasnodar, Russia

В связи с увеличением роста пациентов с нарушениями слуха среди взрослого населения нами было проведено скрининговое анкетирование у пациентов с общесоматической патологией в отдельном регионе. Целью нашего исследования была ранняя диагностика нарушений слуховой функции.

Проведенный скрининг выявил данные за наличие в 34,4% случаев начальных и в 27,1% клинических форм тугоухости и позволил определить группы пациентов, нуждающихся, в проведении специализированной сурдологической помощи. При анализе полученных данных по результатам анкетирования были выявлены группы риска

с учетом сопутствующей общесоматической патологии и вероятная выраженность нарушений слуховой функции. В дальнейшем этим пациентам было рекомендовано комплексное аудиологическое обследование.

После проведенного анкетирования в сурдологическом центре было обследовано 434 пациента. В результате данного исследования у 380 больных были выявлены различные нарушения слуха, а у 54 человек – пороги слуха соответствовали нормальным.

В соответствии с критериями ВОЗ все обследованные были распределены на 4 возрастные группы: I группа (молодой возраст – 18–44 года) – 86 человек; II группа (средний возраст – 45–59 лет) – 91 больной; III группа (пожилой возраст – 60–74 года) – 157 пациентов; IV группа (старческий возраст – 75–90 лет) – 100 обследованных.

В I возрастной группе I степень слуховых нарушений определена у 27 человек, II степени – у 10 больных; тяжелые нарушения слуха в 6 случаях. Во II возрастной группе I степень тугоухости выявлена у 41 пациента, II степень – у 18 человек; тяжелая потеря слуха у 7 больных. В III группе I степень нарушения слуха диагностирована у 55 обследованных, II степень – у 58 человек; тяжелая потеря слуха у 30 пациентов. В IV группе I степень понижения слуха встречалась у 18 человек, II степень – у 40 больных; тяжелая потеря слуха в 38 случаях.

Была проанализирована корреляционная зависимость баллов, полученных в результате анкетирования и данных комплексного аудиологического исследования пациентов, которая в соответствии с выделенными критериями анкетирования составила 92,4%.

Мы оценили частоту и характер соматических заболеваний у больных с различными формами сенсоневральной тугоухости. У большинства пациентов, имеющих нарушения слуха, встречались сочетанные общесоматические заболевания – в 69,7% случаев. Реже наблюдали изолированные соматические нарушения – у 24,47% больных. Только у 5,78% больных с тугоухостью отсутствовали сопутствующие заболевания.

Наиболее часто (73,42%) с сенсоневральной тугоухостью сочетались заболевания сердечно-сосудистой системы, шейный остеохондроз встречался у 56,31% обследованных, заболевания нервной системы сочетались с различными слуховыми нарушениями у 31,31% больных, а эндокринные нарушения наблюдали в 30,52% случаев. Гораздо реже тугоухость сочеталась с такими нозологиями, как заболевания мочеполовой системы (16,3%), органов дыхания (6,31%), а также злокачественные новообразования (5%).

Таким образом, результаты аудиологического обследования пациентов после скринингового анкетирования продемонстрировали статистически значимую достоверность количества баллов, полученных при анкетировании со степенью тугоухости, установленной в результате комплексного исследования.

С учетом высокой распространенности сопутствующей соматической патологии среди пациентов с нарушениями слуха, необходим комплексный междисциплинарный подход при обследовании таких пациентов и проведение дополнительных методов диагностики в группах риска.

## Особенности диагностики и лечения холестеатомы натянутой части барабанной перепонки

И. А. Аникин<sup>1</sup>, С. А. Еремин<sup>1</sup>, В. Д. Горпинич<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## Features of diagnosis and treatment of cholesteatoma pars tensa of tympanic membrane

I. A. Anikin<sup>1</sup>, S. A. Eremin<sup>1</sup>, V. D. Gorpinich<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Nose, Throat and Speech, Saint Petersburg, Russia

Холестеатома среднего уха – образование, сформированное ороговевающим эпителием, остатками кератина и различной толщины периматриксом, с или без окружающей воспалительной реакцией. В зависимости от точки первоначального роста М. Tos, Н. Sudhoff Т. Lau разделяли первичную приобретенную холестеатому на два типа: холестеатому расслабленной части (аттичный тип) и холестеатому натянутой части (мезотимпанальный тип). По данным И. А. Аникина, Т. А. Бокучавы, Н. Н. Хамгушкеевой холестеатома натянутой части барабанной перепонки – достаточно распространенное заболевание за период 2010–2016 было выявлено 204 пациента из них 91, 7 % было выявлено первичной холестеатомы натянутой части. Мезотимпанальная холестеатома подразделяется на два подвида: холестеатому синуса с первичной ретракцией задневерхнего квадранта натянутой части барабанной перепонки и холестеатому собственно натянутой части с первичной ретракцией всего натянутого отдела. Такая классификация важна для понимания этиологии, прогноза, применяемых хирургических методов и результатов лечения.

В данной работе проведен ретроспективный анализ особенностей диагностики и результатов хирургического лечения пациентов с холестеатомой натянутой части барабанной перепонки

**Пациенты и методы.** За период с 2016–2021 гг. на базе ФГБУ «Санкт-Петербургского научно-исследовательского института уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации находились на оперативном лечении 183 пациентов с холестеатомой натянутой части барабанной перепонки. Обследование пациентов включало: сбор жалоб и анамнеза, общеклиническое, оториноларингологическое, аудиологическое исследование, КТ височных костей, МРТ среднего уха в DWI режиме

и гистологическое исследование операционного материала.

На основании данных отомикроскопии определялся тип холестеатомы натянутой части барабанной перепонки по классификации М. Tos, Т. Lau, Н. Sudhoff. Также в выборку были включены пациенты имеющие ретракционный карман 4–5-й стадии по классификации Tos&Poulsen и (или) 4–5-й стадии по классификации Sade.

**Результаты.** За наблюдаемый период 2016–2021 – 183 случаев 50,3% пациентов составили мужчины, 49,7% женщины.

У пациентов с холестеатомой натянутой части барабанной перепонки 183 пациентов (в 43,7% случаев холестеатомы натянутой части барабанной перепонки из них первичной, в 47,4% случаев холестеатома синуса, в 5,3% случаев – ретракционный карман с 4–5 стадией по классификации Tos&Poulsen и (или) с 4–5 стадией по классификации Sade.

Объем оперативного вмешательства определялся локализацией и распространением холестеатомы. При ограниченной холестеатоме тимпанальной полости без распространения в сосцевидный отросток выполнялся закрытый тип тимпаноластики без мастоидэктомии (77,2%). При распространении патологического процесса в аттик и (или) мастоидальную полость и при полной уверенности удаления матрикса холестеатомы операция производилась раздельная аттикоантромастоидотомия с тимпанопластикой (2,5%). Модифицированная радикальная операция (20,3%).

Холестеатома натянутой части – распространенное явление, требующее комплексной диагностики с использованием КТ и МРТ, а также требующее тщательного санитизирующего вмешательства с вовлечением структур сосцевидного отростка в 22,8%. Данная патология требует информированности и настороженности ЛОР-врачей

## Алгоритм ведения больных с доброкачественным пароксизмальным позиционным головокружением

И. Г. Бабенкова<sup>1</sup>, А. Е. Голованов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

## Diagnostic plan for patients with benign paroxysmal positional vertigo (BPPV)

I. G. Babenkova<sup>1</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

Число пациентов с нарушением равновесия последнее время растет. Данная тенденция наблюдается не только среди гражданского населения, но и среди военнослужащих. В эру высоких технологий воздействие на вестибулярную систему значительное.

Основной целью исследования явилась разработка оптимального плана обследования пациентов с головокружением.

На основании выше сказанного, рекомендовано разработать план ведения пациентов с доброкачественным пароксизмальным позиционным головокружением (ДППГ), с учетом как клинической, так и экономической целесообразности обследования (клинико-экономического анализа).

Нами было обследовано 52 пациента с ДППГ. Наблюдение за больными составило полгода. В этот период данной категории больных было проведено два обследования.

I этап обследования (диагностический): проводился всем пациентам обратившимся в акустико-вестибулярную лабораторию ВМедА им. С. М. Кирова с жалобами на нарушения равновесия. Данный осмотр включал в себя: сбор жалоб, стандартный отоневрологический осмотр, провокационные пробы для ДППГ, оценка глазодвигательных реакций (с очками Френцеля), оценка вестибулярного анализатора в экспресс-тестах. Данный этап обследования позволяет определить уровень поражения вестибулярной системы, спланировать план дообследований и сформировать схему лечения пациентов с периферическими и смешанные лабиринтопатиями. На данном этапе было выявлено 52 пациента с диагнозом ДППГ. Проведено соответствующее лечение. Достигнуто полное клиническое выздоровление. Рекомендовано обследование через

месяц, даже при отсутствии жалоб на приступы головокружения.

II этап (через месяц) обследования. На этом этапе пациентам проводилось углубленное исследование функционирования вестибулярной системы использовались объективные методы оценки вестибулярной системы (метода видеоокулографии, исследование на стабилеографической установке). В данный период выявлялись пациенты со скрытыми нарушениями в системе равновесия. Изначально у пациентов преобладала клиника ДППГ, но через месяц после выздоровления, у части больных были выявлены патологические изменения в вестибулярной системе (28 человек).

Анализируя полученные данные исследования можно предположить, что многие пациенты с ДППГ имеют предрасполагающие факторы для развития данного заболевания. Таким образом, нужно рекомендовать двухэтапный план ведения больных ДППГ. Пациенты с ДППГ ограничиваются чаще одним визитом к врачу для обследования и лечения. В проведенных нами обследованиях доказано, что данная категория больных должна находиться на динамическом наблюдении еще один месяц. В данную схему обследования нужно включить объективные методы исследования вестибулярной системы.

Таким образом, предложенная схема ведения больных с ДППГ позволяет в оптимально короткие сроки установить диагноз больному, оптимизировать обследование больных с головокружением, не пропустить и определить предрасполагающие факторы для развития болезни в анатомо-физиологической структуре вестибулярной системе. Скорректировать лечение больных с ДППГ.

## Результат от интратимпанального введения глюкокортикостероидов на ранней стадии Болезни Меньера

М. Л. Блинова<sup>1</sup>, М. В. Морозова<sup>1</sup>, А. Е. Голованов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

## Prognosis of vertigo recurrence at the early stage of Meniere's Disease using a shake test

M. L. Blinova<sup>1</sup>, M. V. Morozova<sup>1</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

Интратимпанальное введение глюкокортикостероидов с целью лечения патологии внутреннего уха в последнее время приобретает все большую актуальность. Множество зарубежных и отечественных сообщений говорят об успешном его применении. Разрабатываются новые методы доставки глюкокортикостероидов к структурам внутреннего уха. Актуальность данного вопроса связана с тем, что системное введение глюкокортикостероидов имеет много противопоказаний и чревато развитием побочных действий. Более того для достижения необходимых концентраций препарата во внутреннем ухе требуются большие дозы системно вводимых ГКС. Интратимпанальное введение препарата позволяет обойти развитие нежелательных эффектов и в тоже время оказать необходимый лечебный эффект на структуры внутреннего уха.

Известно, что глюкокортикостероиды используются более 60 лет при вестибулярных и слуховых нарушениях. Сообщения об использовании интратимпанального метода доставки лекарств к внутреннему уху появились с 1956 года. Данный метод оказался более эффективным, чем системное введение стероидов.

В клинике оториноларингологии Военно-Медицинской академии им С. М. Кирова мы при-

меняем данный способ введения глюкокортикостероидов пациентам с достоверной болезнью Меньера на ранней стадии. За последний год нами обследовано 9 пациентов у которых были наблюдались предвестники приступа, такие как: заложенность уха, появление шума в ухе, у части пациентов было зафиксировано появление ипсилатерального HSNy, который, как известно, меняет свое направление в период от 6 часов до 8 дней перед приступом головокружения. Пациентам было проведено интратимпанальное введение дексаметазона 4 мг/мл, трехкратно с интервалом через день. У 7 пациентов приступ головокружения не возник, у 2 пациентов приступ головокружения случился, однако пациенты отметили его меньшую интенсивность и продолжительность.

**Заключение.** На основании проведенного наблюдения можно отметить хороший результат от курса интратимпанального введения дексаметазона (у 7 пациентов из 9 удалось избежать возникновения приступа головокружения). Это позволяет нам рекомендовать пациентам с Болезнью Меньера на ранней стадии интратимпанальный способ введения глюкокортикостероидов при своевременном обнаружении предвестников приступа с целью предотвращения развития рецидива головокружения.



## Регистрация объективных ушных шумов

М. Ю. Бобошко<sup>1,2</sup>, И. В. Савенко<sup>1</sup>, Е. С. Гарбарук<sup>1</sup>, Е. Д. Шалугин<sup>3</sup>, Д. И. Каплун<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия

## Objective tinnitus registration

M. Yu. Boboshko<sup>1,2</sup>, I. V. Savenko<sup>1</sup>, E. D. Shalugin<sup>3</sup>, D. I. Kaplun<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Mechnikov Northwest State Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>3</sup> Saint Petersburg Electrotechnical University «LETI», Saint Petersburg, Russia

Объективный ушной шум отличается тем, что слышен не только самому пациенту, но и окружающим (например, при аускультации области наружного уха, а иногда даже на расстоянии). По данным G. Hesse (2008), такие шумы встречаются крайне редко – лишь в 0,01% случаев. Они могут быть мышечной природы (при клонусе мышц барабанной полости, глотки и др.), сосудистого происхождения (при стенозах и аневризмах сонной артерии и ее ветвей, гломусных опухолях и пр.), тубарного генеза (например, дующие в такт дыханию шумы при зиянии слуховой трубы), реже они обусловлены другими факторами. Современные технологии записи и анализа акустических сигналов открывают новые возможности для объективной регистрации гетерогенных ушных шумов в наружном слуховом проходе. В лаборатории слуха и речи СПбГМУ совместно с сотрудниками кафедры автоматизации и процессов управления СПбГЭТУ «ЛЭТИ» разработан специальный аппаратно-методический комплекс для выявления и анализа объективных ушных шумов.

**Цель исследования.** Провести анализ акустических характеристик объективных ушных шумов, обусловленных различными факторами.

**Пациенты и методы.** Обследовано 19 пациентов (13 женщин и 6 мужчин) в возрасте от 21 до 69 лет с жалобами на ушной шум. Наряду со сбором анамнеза и традиционным осмотром ЛОР-органов, всем пациентам выполняли аускультацию наружного слухового прохода и околоушной области для подтверждения объективного характера ушного шума. Кроме того, проводили пальпацию височно-нижнечелюстных суставов и оценку подвижности нижней челюсти, а при подозрении на мышечную природу шума – трансназальный осмотр носоглотки посредством гибкого эндоскопа, т.к. клонус мышц мягкого неба может исчезать

при орофарингоскопии. Базовое аудиологическое обследование включало тональную пороговую аудиометрию, импедансометрию, речевую аудиометрию в тишине, регистрацию вызванной и спонтанной отоакустической эмиссии. Кроме того, всем пациентам выполнялся анализ акустических характеристик объективных ушных шумов посредством специального аппаратно-методического комплекса, включавшего высокочувствительный миниатюрный микрофон MAONO AU-UL20, помещаемый в наружный слуховой проход и подключенный к персональному компьютеру с соответствующим программным обеспечением.

**Результаты.** В зависимости от источника ушного шума пациенты распределялись следующим образом: у 9 имел место мышечный шум (у 4 – обусловленный клоническими сокращениями мышц мягкого неба, у 5 – сокращениями внутрибарабанных мышц), у 6 – тубарный (громкое прослушивание собственного носового дыхания на фоне зияния слуховой трубы), у 3 – сосудистый шум; у 1 пациентки, заслуживающей отдельного внимания, – двусторонний постоянный высокочастотный монотонный ушной шум, больше выраженный слева и отчетливо выслушиваемый рядом с ушной раковиной. Тональная пороговая аудиометрия у этой пациентки выявила двустороннюю высокочастотную сенсоневральную тугоухость I степени (с повышением порогов слуховой чувствительности на частотах 4000 Гц и выше); при лучевом обследовании головного мозга, шейного отдела позвоночника, височных костей патологии не обнаружено. Спектральный анализ шума выявил несколько частотных максимумов в диапазоне от 4320 до 7450 Гц. В известной нам литературе сведения об объективной регистрации постоянного тонального ушного шума отсутствуют.

**Выводы.** Показана целесообразность обследования пациентов с объективным ушным шумом посредством использования специального аппаратурно-методического комплекса.

Анализ акустических характеристик объективного ушного шума дает дополнительную информацию для уточнения возможной причины шума и дальнейшей тактики ведения пациента.

## Опросники в ряду вестибулярных исследований

А. Е. Голованов<sup>1</sup>, П. А. Коровин<sup>1</sup>, А. И. Кузенкова<sup>1</sup>, Ф. А. Сыроежкин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

## Questionnaires in a series of vestibular studies

A. E. Golovanov<sup>1</sup>, P. A. Korovin<sup>1</sup>, A. I. Kuzenkova<sup>1</sup>, F. A. Syroezhkin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

В руках вестибулолога в настоящее время кроме рутинных исследований имеется целый ряд инструментов, позволяющих выявить, зафиксировать, объективизировать и проследить динамику процессов, проходящих на разных уровнях вестибулярной системы в норме и при патологии. К ним относятся фиксация движений глазных яблок как в покое так и при различных нагрузках – видеонистагмография (видеоокулография) или электронистагмография; регистрация шейных и глазных вызванных вестибулярных миогенных потенциалов, как отражение возбудимости саккулюса и утрикулюса; видео-импульсный тест для определения реакции на угловые ускорения; компьютерная стабилометрия, отражающая комплексную функцию равновесия; динамическая компьютерная постурография, позволяющая определить вклад одной из систем функциональной системы равновесия в нарушение баланса; электрокохлеография, косвенно позволяющая судить об повышении давления в эндолимфатическом пространстве. Особняком в ряду вестибулярных исследований стоит обследование с помощью специализированных опросников. В основном это опросники оценки головокружения

Опросники разделяются на оценивающие влияние головокружения на качество жизни, оценивающие конкретные симптомы головокружения и смешанные, которые оценивают, как симптомы, так и их влияние на качество жизни

К первым относятся например – ABC, уверенность в балансе для конкретных видов деятельности; DHI, шкала оценки головокружения; VADL, шкала вестибулярных расстройств в повседнев-

ной жизни; VHQ, опросник качества жизни при головокружении.

Ко вторым относятся – VSS, шкала симптомов головокружения; EEV, европейская оценка головокружения; POSI, индекс тяжести, ориентированный на пациента; к смешанным – DFI, перечень факторов головокружения; UCLA-DQ, опросник головокружения UCLA; опросник VDI – Вертиго, несистемное головокружение, дисбаланс;

Шкала оценки головокружения (DHI), состоящая из 25 пунктов (или ее сокращенная версия DHI-S), является наиболее часто используемым опросником для оценки вестибулярных симптомов. Основная направленность вопросов – в какой ситуации у пациента возникает или усиливается головокружение. Очевидно, что пациенту для оценки динамики состояния на фоне лечения трудно заполнить такой опросник, так как в течение короткого времени он мог не попасть в жизненные ситуации, которые и анализируются данным опросником.

Для практического врача может представлять интерес визуальная аналоговая шкала головокружения [VVAS]. Графическое изображение интенсивности жалоб легко воспринимается пациентом в полужигровой форме. Выпускаются приложения для смартфонов для самоанализа пациентов. Например The DizzyQuest – вестибулярный дневник на основе приложения, дает возможность фиксировать количество и характер приступов головокружения в повседневной жизни.

Большое распространение нашли опросники в исследовании вестибуло-вегетативной устойчи-

ности. В разные годы предложен целый ряд опросников, которые со временем изменяются и дополняются. Опросник Пенсакола по укачиванию (MSQ), упрощенный вариант определения степени проявления укачивания (опросник Fast MS Scale), Опросник для определения восприимчивости к укачиванию (Motion Sickness Susceptibility Questionnaire, MSSQ), предложенный в 1998 году Golding и его сокращенный вариант MSSQ-Short. Одним из наиболее распространенных методов изучения симуляторной болезни является анкетирование с помощью анкеты симуляторной болезни движения (SSQ). Для определения степени визуально-вызванного укачивания, кроме этого, применяют опросник симуляторного укачивания, опросник кибербезопасности, опросник виртуальной реальности (VRSQ), нейробиологический опросник виртуальной реальности (VRNQ). Недостатками опросников для выявления чувствительности к укачиванию являются субъективность ответов, различие в достоверно-

сти подтверждения степени укачивания при контрольных исследованиях. Имеются сообщения об увеличении частоты укачивания при заполнении опросника перед предъявлением провокационного стимула.

Основным недостатком опросников является их субъективность. При заинтересованности пациента в сознательном или подсознательном усилении или ослаблении симптомов заболевания достаточно легко повлиять на результат анкетирования.

Несомненно, опросники имеют право на существование в повседневной практике вестибүлолога, однако стоит относиться к ним достаточно критично, лучше всего использовать одновременно не менее двух опросников разной направленности, применять только валидизированные опросники, для чего необходимо стремиться провести валоризацию как можно большего количества опросников, где немаловажную роль играют перевод и культурная адаптация

## **Медико-биологическая оценка действия специального звукового сигнала на орган слуха экспериментальных животных**

**В. В. Дворянчиков<sup>1</sup>, М. С. Кузнецов<sup>2</sup>, С. М. Логаткин<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Научно-исследовательский испытательный институт военной медицины, Санкт-Петербург, Россия

## **Biomedical evaluation of the effect of a special sound signal on the hearing organ of experimental animals**

**V. V. Dvoryanchikov<sup>1</sup>, M. S. Kuznetsov<sup>2</sup>, S. M. Logatkin<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

<sup>3</sup> State Scientific Research Testing Institute of Military Medicine, Saint Petersburg, Russia

Как у нас в стране, так и за рубежом, для пресечения противоправных действий людей, а также для охраны различных государственных объектов силовые структуры активно оснащаются устройствами, основанными на принципе использования акустической энергии – специ-

альные акустические средства (САС). Внедрение САС, основанных на принципе использования акустической энергии, в систему обеспечения безопасности государства снижает риск физического повреждения органов и систем человека в отличие от применения традиционного оружия,

что соответствует принципам гуманизма. В связи с этим исследование медико-биологического эффекта воздействия специальных звуковых сигналов на организм биологических моделей при воздействии данных устройств является актуальным.

Исследование проведено на 6 самцах (12 ушей) морских свинок (*Cavia porcellus*) массой 200–250 грамм в возрасте 4 недель. Для генерации акустического сигнала использовался комплект специального звукового оборудования. Исследование проводили в помещении площадью около 47 м<sup>2</sup>. Время однократного воздействия на экспериментальных животных составляло 3 минуты при уровне звука 127–128 дБА. До воздействия и в разные сроки после воздействия (через 24 и 72 часа) оценивалась отоскопическая картина, проводилось исследование рефлекса Пре́йера

и отоакустической эмиссии на частоте продукта искажения (ОАЭЧПИ).

Восстановление рефлекса Пре́йера произошло через 24 часа после воздействия. Восстановление показателей ОАЭЧПИ до фоновых значений на частотах с 1,5 до 3,3 кГц произошло через 24 часа после акустического воздействия, на частоте 4,2 кГц имело значимую тенденцию к восстановлению.

При кратковременном (в течение трех минут) однократном воздействии специального звукового сигнала с уровнем звука от 127 до 128 дБА на биологические модели (морские свинки) возникновения патологии органа слуха не выявлено. С учетом большей устойчивости людей к акустическим воздействиям, по сравнению с морскими свинками, это в равной степени может быть распространено и на человека.

## **«Парадоксальные» перелимфатические фистулы окон лабиринта**

**В. И. Егоров<sup>1</sup>, О. М. Пустовит<sup>1</sup>, О. М. Козаренко<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *Московский областной научно-исследовательский институт им. М. Ф. Владимирского, Москва, Россия*

## **„Paradoxical“ perelymphatic fistulas of the labyrinth windows**

**V. I. Egorov<sup>1</sup>, O. M. Pustovit<sup>1</sup>, O. M. Kozarenko<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *M. F. Vladimirsky Moscow Regional Research Institute, Moscow, Russia*

Что такое «парадоксальные» перелимфатические фистулы окон лабиринта (ПФОЛ) и как мы понимаем поднятый вопрос? Обратим внимание, что нередко хирургические ситуации, когда при предварительном диагнозе ПФОЛ, нет активного появления признаков жидкости в той или иной лабиринтной нише в ходе операции. Это может быть обусловлено рядом объективных моментов: неактивной или спорадической, очень медленной утечкой перилимфы, в том числе зависящей от интраоперационного положения головы; микроскопическими, чтобы визуализировать, размерами трещин или отверстий; лабильностью перилимфатического давления.

Кроме этого, при ПФОЛ не исключается не только крайне незначительное или медленное протекание, но даже практически просачивание перилимфы. Также, в проекции дефекта подножной пластинки методом магнитно-резонанс-

ной томографии иногда выявляются кистозные структуры. Отдельными авторами акцентируется внимание на следующий момент. Если в истории болезни присутствует рецидивный менингит, особое внимание должно быть обращено на область овального окна, где помутнение, киста или нечто подобное на отображении должно насторожить врача. Это ответственность отоларинголога заметить эти результаты исследования и, нередко, прооперировать пациента, чтобы предотвратить дальнейшие приступы менингита, так как в ходе воспаления среднего уха микроорганизмы легко проходят через тонкую мембранозную, дефектную подножную пластинку, ведут к инфицированию цереброспинальной жидкости и к менингиту.

В случаях наличия в истории болезни менингитов, помутнение в овальном окне, вероятнее всего, насторожит врача. Но при «спокойном»

анамнезе, когда ПФОЛ-настороженность недостаточная, оперативное пособие скорее всего рекомендоваться не будет.

Подобного рода кистовидные образования в нише овального окна нами были отмечены у 5 пациентов. У всех больных был «травматический» анамнез. В жалобах присутствовало понижение слуха на одно ухо, вестибулярные отклонения, субъективный ушной шум. При ревизии барабанной полости очевидного подтекания перилимфы не визуализировалось. Сразу оговоримся, что как таковой, вышеописанной кисты мы ни разу не наблюдали. Визуализировались локальные плоскостные спайки, после рассечения которых в нишу овального окна начинала поступать прозрачная жидкость. Хирургические действия были одно-

типны: после максимально возможного освобождения стремени на подножную пластинку помещался аутожировой трансплантат. Практически, в таких случаях мы ПФОЛ, во время операции, временно переводим из разряда парадоксальных в категорию открытых. Обоснование такой тактики заключается в том, что после ее пластики вместо уложенного трансплантата, в конечном итоге образуется рубцовая ткань, менее подверженная к смещению постоянным внутрилабиринтным гидродинамическим колебаниям и более устойчивая к проникновению через нее возможных инфекционных агентов.

**Вывод.** В хирургии ПФОЛ большое значение имеет личный опыт хирурга и его ориентирование на возможность образования ПФОЛ.

## **Векторы оказания помощи и реабилитация пациентов с социально значимыми нарушениями слуха в Свердловской области**

К. И. Карташова<sup>1</sup>, Х. Т. Абдулкеримов<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> Городская клиническая больница № 40, Екатеринбург, Россия

## **Vectors of assistance and rehabilitation of patients with socially significant hearing impairments in the Sverdlovsk region**

K. I. Kartashova<sup>1</sup>, Kh. T. Abdulkarimov<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

<sup>2</sup> State Hospital N 40, Ekaterinburg, Russia

Согласно прогнозу ВОЗ, к 2050 г. почти 2,5 миллиарда человек будут в той или иной степени страдать снижением слуховой функции, из которых как минимум 700 миллионов человек будут нуждаться в реабилитационной помощи. Экономические потери, связанные с данной проблемой, будут нарастать ежегодно, что впоследствии потребует значительных затрат на реабилитацию и лечение пациентов с данной патологией. В Российской Федерации так же наблюдается ежегодный прирост пациентов с социально неадекватным уровнем слуха.

Эффективные меры профилактики позволяют предупредить нарушения слуха у лиц различных возрастных групп. Почти 60% случаев наруше-

ний слуха у детей вызваны причинами, которые могут быть устранены при помощи таких мер, как иммунизация, повышение качества помощи матерям и новорожденным, скрининг и своевременное лечение воспалительных процессов среднего уха. Поддержанию нормального состояния слуха и сокращению риска потери слуха у взрослых может способствовать принятие законодательных требований по ограничению шумового воздействия и обеспечению безопасности аудиоустройств, а также ведение эпиднадзора за случаями ототоксичности. Поэтому крайне актуальной и важной является рациональная организация лечебно-профилактической помощи больным с нарушениями слуха, в том числе особенно пациентам старшей возрастной группы.



Свердловская область является крупнейшим регионом Урала, численность населения области по данным Росстата составляет 4 261 084 чел. (2022г.). Плотность населения – 21,93 чел./км<sup>2</sup> (2020), что почти вдвое выше среднего по РФ. Городское население – 86% (2022).

Сурдологическая помощь оказывается в двух сурдологических центрах: Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Многопрофильный клинический медицинский центр «Бонум», оказывает помощь детскому населению, МАУ ГKB № 14 Городской Сурдологический центр принимает взрослое население, помимо этого на территории области работают три сурдологических кабинета. Всего в Свердловской области принимают и оказывают медицинскую помощь 28 врачей сурдологов.

С 2013 года при поддержке Министерства Здравоохранения Свердловской области активно идет изучение и мониторинг состояния сурдологической службы области, помимо этого с 2006 г. работает программа «Об организации в Свердловской области обеспечения отдельных категорий граждан слуховыми аппаратами», согласно постановлению правительства Свердловской области это: труженики тыла, лица награжденные орденами и медалями за самоотверженный труд в период ВОВ, пенсионеры по возрасту), по результатам работы данной программы в 2021

году нуждающимся в слухопротезировании пациентам было выдано 250 слуховых аппаратов, из общего количества 228 слуховых аппаратов – заушных цифровых средней мощности и 22 слуховых аппарата заушных цифровых мощных.

Если анализировать структуру снижения слуха и возрастные особенности пациентов, которым было произведено слухопротезирование, то лиц с 3-й степенью тугоухости было 22 человека (8,8%), 2-я степень снижения слуха имели 228 пациентов (91,2%), 195 обследованных (78%) предъявляли жалобы на тиннитус различного уровня. В структуре наблюдения отсутствовали больные с 4-й степенью сенсоневральной тугоухости, так как они получали слуховые аппараты и услуги по слухопротезированию за счет средств фонда социального страхования.

Перспективным вектором развития сурдологической службы Свердловской области является дальнейшее проведение профессиональной переподготовки оториноларингологов по специальности сурдология, для устранения кадрового дефицита специальности, открытие дополнительных сурдологических кабинетов, дальнейшее функционирование программы бесплатного слухопротезирования отдельных категорий граждан, на 2022 год для этих целей запланирована выдача 350 слуховых аппаратов. Всего за последние пять лет по программе было выдано 1835 слуховых аппаратов.

## Применение многослойных ауто- и аллотрансплантатов в мирингопластике

П. В. Киреев<sup>1</sup>, И. В. Ткачук<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

## Multilayer auto- and allografts applying for closure of myringoplasty

P. V. Kireev<sup>1</sup>, I. V. Tkachuk<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

Проблема хирургического лечения хронических гнойных средних отитов при тотальных и субтотальных дефектах барабанной перепонки остается актуальной в настоящее время. В литературных источниках литературе прослеживается тенденция неудовлетворенности отоларингологов отдаленными результатами анатомического и функционального плана при использовании раз-

личных трансплантатов при пластике тотальных и субтотальных дефектов. Это связано с тем, что нет единого мнения в вопросе о том, какие ткани целесообразно использовать при мирингопластике. Частыми осложнениями мирингопластики являются перфорации, ретракции, спаечный процесс в ближайшем и отдаленном послеоперационных периодах, а также снижение слухо-

вой функции в отдаленном послеоперационном периоде.

**Цель исследования.** Проведение сравнение функциональных и морфологических показателей при применении различных материалов при мирингопластике.

В клинике ЛОР ВМедА нами было прооперировано 56 больных с различными дефектами барабанной перепонки. Все они были разделены на 3 группы.

1-я группа (21 чел., 37,5%) – пациенты, у которых в качестве трансплантата использовался аутохрящ ушной раковины.

2-я группа (18 чел., 32,1%) – пациенты, у которых в качестве трансплантата применялся аутохрящ перегородки носа.

3-я группа (17 чел., 30,4%) – пациенты, которым в качестве трансплантата был применен аллогенный реберный хрящ.

Выбор трансплантата определялся как наличием сопутствующей ринологической патологии и необходимостью выполнения септум-операции, так и анатомическими особенностями (величиной ушной раковины), и достаточностью количества применяемого хрящевого материала.

Оценка функциональные и морфологические результаты применения различных проводилась

через 3 и 12 месяцев. Учитывалось наличие реперфораций, ретракционных карманов, состояние переднего меатотимпанального угла, тональная аудиометрия (по среднему значению костно-воздушного интервала), тимпанометрия.

Все прооперированные пациенты во всех группах через 3 месяца имели аудиограмму типа В. Однако уже через 12 месяцев мы отметили аудиограмму типа А в группах (2 и 3), где применялся септальный хрящ и аллогенный реберный хрящ. Наибольший показатель костно-воздушного интервала отмечался в группе пациентов, где применялся хрящ ушной раковины. Он уменьшился до 13 ДБ в отдаленном периоде (через 12 месяцев). В группах, где использовался септальный хрящ и аллогенный реберный хрящ, мы также наблюдали сокращение до 17 ДБ.

Таким образом, при проведении при мирингопластики все трансплантаты могут успешно применяться. Необходимо учитывать, что использование хряща перегородки носа и аллогенного реберного хряща имеют преимущества перед аутохрящом ушной раковины, так как они более доступны по технике их получения, аллогенный реберный хрящ имеет, в свою очередь, преимущество в случаях, когда нет необходимости проведения одновременной септопластики.

## Шум в ушах у пациентов при пресбиакузисе

Г. К. Кржечковская<sup>1</sup>, Е. А. Кржечковская<sup>1</sup>, Н. С. Нарсия<sup>1</sup>, Д. В. Кржечковский<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ставропольская краевая клиническая больница, Ставрополь, Россия

## Tinnitus in patients with presbyacoussis

G. K. Krzhechkovskaya<sup>1</sup>, E. A. Krzhechkovskaya<sup>1</sup>, N. S. Narsiya<sup>1</sup>, D. V. Krzhechkovskii<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Stavropol Regional Clinical Hospital, Stavropol, Russia

Шум в ушах – слуховое ощущение, возникающее при различных причинах, локализующихся в самом организме. Тиннитус – достаточно распространенный недуг, часто сопутствующий различной степени тугоухости при заболеваниях ЛОР-органов, на фоне неврологической, соматической патологии, включая гипертоническую болезнь, дисциркуляторную энцефалопатию, остеохондроз шейного отдела позвоночника и другой патологии. В связи с этим шум в ушах может возникать у людей и старше 60 лет, в том

числе при физиологическом двустороннем симметричном нарушении слуха нейросенсорного характера – пресбиакузисе, который не является обязательным спутником физиологической старости. Однако, нередко при воздействии на организм комплекса заболеваний, шум в ушах может возникать на фоне пресбиакузиса, который проявляется более агрессивно двусторонним симметричным нейросенсорным поражением по типу ускоренного возрастного старения, чему не всегда уделяется должное внимание.

**Цель работы.** Обосновать необходимость динамического наблюдения пациентов с шумом в ушах при пресбиакузисе.

**Материалы и методы исследования.** Ежегодно на приеме специалистов в краевом центре сурдологии, слухопротезирования и фониатрии при сборе анамнеза около 42% больных сурдологического профиля предъявляют жалобы в равной мере на нарушение слуха и шум в ушах, нередко жалоба на шум в ушах является единственной при выявлении незначительных нарушений слуха. В связи с этим в течение 2 лет в динамике наблюдали 128 пациентов – мужчин 36, женщин – 92 в возрасте от 60 до 85 лет. Для оценки параметров пресбиакузиса на протяжении лет применяли изготовленное нами, на основании литературных источников, возрастное лекало, соответственно используемого бланка регистрации тональной пороговой аудиометрии. Комплекс обследования включал: ШПР, РР и акуметрическое тестирование, тональную пороговую и речевую аудиометрию, режимы импедансометрии, шумометрию на приборах АС-40 и GSI-39, психологическое тестирование. При тональной пороговой аудиометрии у 68% (I группа) наблюдаемых с шумом в ушах фиксировали двустороннее повышение порогов восприятия от 2000 Гц и далее в исследуемом диапазоне, что отражало характерную регистрацию физиологического пресбиакузиса соответственно возрасту 60–69, 70–79, 80–89 лет. У 32% больных (II группа) фиксировали тональные пороги нейросенсорного типа симметрично в сопоставлении параллельно хуже возрастного физиологического пресбиакузиса, что по частотным параметрам лекала было характерным для ускоренного возрастного старения. По данным импедансометрии у всех обследуемых регистрировали тип А шкалы Jerger. При проведении шумометрии по идентификации в обеих группах выявили регистрацию шума над порогом тонального восприятия от 5 до 25 дБ у 61% в I группе и 69% во II группе. Причем, при фиксированном

шуме над порогом восприятия в пределах 10 дБ, пациенты II группы предъявляли наиболее яркие жалобы на шум в ушах, а при психологическом тестирования демонстрировали высокий уровень тревожности и лабильную акцентуацию характерологических особенностей личности. У всех пациентов идентифицировали шум тональный или узкополосный в высокочастотном диапазоне. По анализу речевой аудиометрии отмечали снижение разборчивости речи (от 40 до 90%) у 26% пациентов I группы, преимущественно у лиц старше 70 лет, и снижение у 69% пациентов II группы (от 30 до 80%).

При обследовании в динамике каждый раз рекомендовали выполнять назначения сурдолога, отоневролога под контролем невролога, терапевта по месту жительства, особенно пациентами II группы. Среди пациентов выполнявших рекомендации в динамике отмечали положительный результат: в I группе – снижение параметров регистрации шума фиксировали у 27%, а его отсутствие – у 14% при стабильном слухе; во II группе фиксировали снижение шума в ушах у 9% при регистрации постепенной отрицательной динамики слуха у 13%. Из II группы 6 пациентов повторно обратились без выполненных рекомендаций только через 1,5 года. Среди них выявили симметрично нейросенсорную отрицательную динамику слуха и фиксировали шум над порогом восприятия 35 дБ. При этом у двоих регистрировали двустороннюю тугоухость III степени, что обосновало после выполнения назначений бинауральное слухопротезирование льготно с применением программы тиннитус-терапии.

**Вывод.** Пациентов с шумом в ушах при пресбиакузисе, особенно по типу ускоренного возрастного, необходимо тщательно обследовать, наблюдать и проводить комплексную терапию с целью предупреждения развития тугоухости и снижения параметров проявлений тяжелого недуга – шума в ушах, что позволяет повышать качество жизни.

## Диагностика и реабилитация доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения переднего полукружного канала

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, А. Л. Гусева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

<sup>2</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского Департамента здравоохранения Москвы, Москва, Россия

## Diagnosis and rehabilitation of anterior canal benign paroxysmal positional vertigo

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, A. L. Guseva<sup>1</sup>

Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ) относится к наиболее распространенным заболеваниям внутреннего уха, сопровождающимся головокружением. Лечение заболевания в виде физической реабилитации путем проведения репозиционных маневров является безопасным и высоко эффективным для большинства типичных форм отолитиаза (напр., каналолитиаза заднего (ЗПК) и горизонтального полукружных каналов (ГПК)), однако, течение и лечение нетипичных форм ДППГ, таких как отолитиаз переднего полукружного канала (ППК), оставляет много вопросов в силу редкой встречаемости и сложности изучения. Цель исследования – изучение течения и особенностей реабилитации отолитиаза ППК по сравнению с отолитиазом ЗПК и ГПК.

Пациенты и методы исследования: Из совокупной выборки в 640 пациентов с достоверным диагнозом доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения были сформированы выборки из пациентов с одноканальными поражениями различных полукружных каналов: ППК – 22 чел, ЗПК – 450 чел, ГПК – 88 чел. Реабилитация отолитиаза проводилась с использованием различных репозиционных маневров мануально. При сохранении отолитиаза после репозиции на приеме пациенты самостоятельно выполняли различные маневры, адаптированные для домашнего использования, проводилась повторная репозиция на мультипозиционном механическом кресле. Проведено сравнение клини-

ческой картины и реабилитации отолитиаза ППК по сравнению с отолитиазом ГПК и ЗПК, а также анализ нистагменных реакций при отолитиазе ППК в ходе реабилитации.

**Результаты.** Отолитиаз ППК относится к редко встречающимся типам ДППГ (3,4% всех случаев ДППГ). Для него не характерна ассоциация с заболеваниями среднего и внутреннего уха, а также с травмами головы. Выраженность клинической симптоматики при отолитиазе ППК сопоставима с поражением ЗПК и менее выражена по сравнению с отолитиазом ГПК. В структуре поражения ППК превалирует форма купулолитиаза, что обуславливает резистентное течение и сложности реабилитации, требующей повторных приемов специалиста и многократных повторений репозиционных маневров как специалистами, так и самими пациентами, а также использования мультипозиционного механического кресла. При поражении ППК чаще наблюдается резидуальное головокружение, длительностью более 1 нед, после удачной репозиции по сравнению с поражением ГПК и ЗПК.

При отолитиазе ППК возможно атипичное изменение характеристик нистагма в провокационных пробах при репозиции, что может быть связано с переключением ППК в ЗПК, изначальным нахождением отолитов в общем гладком колене вертикальных каналов, а также маскировкой хронического отолитиаза переднего короткого колена ЗПК схожими нистагменными реакциями при поражении ППК.

## Психогенное головокружение

Н. Л. Кунельская<sup>1,2</sup>, Е. В. Байбакова<sup>1</sup>, З. О. Заева<sup>1</sup>, М. А. Чугунова<sup>1</sup>, Е. А. Манаенкова<sup>1</sup>,  
Е. С. Янюшкина<sup>1</sup>, Я. Ю. Никиткина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии  
им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова,  
Москва, Россия

## Psychogenic vertigo

N. L. Kunel'skaya<sup>1,2</sup>, E. V. Baibakova<sup>1</sup>, Z. O. Zaoeva<sup>1</sup>, M. A. Chugunova<sup>1</sup>, E. A. Manaenkova<sup>1</sup>,  
E. S. Yanyushkina<sup>1</sup>, Ya. Yu. Nikitkina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhovsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department,  
Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

### Введение

Психогенное головокружение (ПГ) – состояние, нередко развивающееся после однократно перенесенного острого вестибулярного криза или сопутствующее органическим заболеваниям внутреннего уха и центральной нервной системы. Высокая частота встречаемости ПГ объясняется высокой анксиогенностью вестибулярных расстройств.

**Цель исследования.** Определить роль расстройств тревожно-депрессивного спектра в формировании фобического фона вестибулярных заболеваний.

**Методы и материалы.** Проведен анализ результатов обследования 56 пациентов с жалобами на головокружение. Объем обследования включал сбор анамнеза, неврологический осмотр, вестибулометрическое и аудиологическое исследование, оценку результатов заполнения шкалы тревоги и депрессии (HADS).

**Результаты.** В результате проведенного обследования были диагностированы следующие заболевания: болезнь или синдром Меньера – 12 пациентов (21%), мигрень (вестибулярная или мигрень базилярного типа) – 13 (23%), вестибулярный нейронит – 2 (3%), доброкачественное пароксизмальное позиционное головокруже-

ние – 7 (12%), психогенное головокружение – 22 больных (41%).

Из всех 56 пациентов с жалобами на головокружение по результатам оценки HADS:

– у 24 (43%) пациентов была выявлена «субклинически выраженная тревога» –  $8,8 \pm 0,775$  ( $\mu=0,167$ ), у 20 (36%) – «клинически выраженная тревога» –  $13,5 \pm 2,072$  ( $\mu=0,287$ );

– у 19 (34%) пациентов – «субклинически выраженная депрессия» –  $9,4 \pm 0,619$  ( $\mu=0,155$ ), у 8 (14%) – «клинически выраженная депрессия» –  $14,1 \pm 1,491$  ( $\mu=0,707$ );

– у 6 пациентов – «норма».

Выявленные изменения позволили предположить целесообразность назначения наряду с этиопатогенетическим лечением дополнительной медикаментозной коррекции с использованием психотропных препаратов и элементов когнитивно-поведенческой психотерапии.

**Заключение.** При наличии патологии как центрального, так и периферического отделов вестибулярного анализатора любой этиологии у большинства обследованных лиц выявлено наличие расстройств тревожно-депрессивного спектра различной степени выраженности, что можно рассматривать в качестве дополнительного рычага терапевтического воздействия.



## Практические аспекты диагностики и лечения вестибулярного нейронита

Н. Л. Кунельская<sup>1,2</sup>, Е. А. Манаенкова<sup>1</sup>, З. О. Заоева<sup>1</sup>, М. А. Чугунова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Practical aspects of diagnosis and treatment of vestibular neuronitis

N. L. Kunel'skaya<sup>1,2</sup>, E. A. Manaenkova<sup>1</sup>, Z. O. Zaoeva<sup>1</sup>, M. A. Chugunova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhevsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Введение.** Вестибулярный нейронит (ВН) – это заболевание, клинически характеризующееся остро развивающимся приступом вращательного головокружения и нарушением равновесия, которое возникает вследствие острой односторонней периферической вестибулярной гипофункции. Первые упоминания о данном заболевании можно отнести к 1909 году, когда В. Ruttin впервые описал клиническую картину данного состояния. В настоящее время ВН занимает 3-е место в структуре периферических вестибулопатий и составляет, по данным разных авторов, до 8–10% всех причин головокружений. До 25% пациентов, перенесших ВН, впоследствии входят в группу больных хроническим головокружением вследствие неполной компенсации вестибулоокулярного рефлекса.

**Цель исследования.** Оптимизация диагностики и лечения пациентов с ВН с помощью оценки функции отолитовых рецепторов методом регистрации вестибулярных миогенных вызванных потенциалов (ВМВП) и оценки динамики восстановления вестибуло-окулярного рефлекса.

**Пациенты и методы.** На базе ГБУЗ НИКИО им Л. И. Свержевского за период с апреля 2021 по январь 2022 были обследованы 52 пациента с ВН. Социо-демографические характеристики обследованной выборки пациентов были следующими: возраст обследованных –  $41,9 \pm 5,2$  лет, 25 мужчин и 27 женщин, длительность заболевания до момента обращения – 7,2 дня (от 2 до 15 дней). Алгоритм обследования больных включал: клиническое обследование (оценку статокординаторных и статокинетических тестов), регистрацию спонтанного нистагма и глазодвигательные тесты (плавное слежение, саккады) под контролем видеонистагмографии (VO 425 Interacoustics), тест Хальмаги и видеоимпульсный тест (EyeSeeCam Interacoustics), регистрация шейных и глазных ВМВП (Нейрософт Нейро-Аудио). Критериями исключения из исследования служили: сочетание головокружения с нарушением

слуха или центральными глазодвигательными нарушениями, наличие очаговой неврологической симптоматики, наличие очаговых изменений по данным МРТ головного мозга.

**Результаты и заключение.** У пациентов с ВН явный нистагм выявили у 46% больных ( $n = 24$ ), скрытый спонтанный нистагм – у 54% ( $n = 28$ ) пациентов. При проведении видеоимпульсного теста при исследовании горизонтального полукружного канала изменения зафиксировали у 92% ( $n = 48$ ) обследованных пациентов: снижение gain на пораженной стороне до  $0,37 \pm 0,18$  (при норме свыше 0,7), асимметрию gain –  $43,3 \pm 11,1\%$  (норма менее 6%). При регистрации ВМВП получены следующие результаты: снижение амплитуды глазных ВМВП зафиксировали у 30% ( $n = 16$ ) пациентов, сочетанное снижение амплитуды шейных и глазных ВМВП – у 62% ( $n = 32$ ), снижение амплитуды шейных ВМВП – у 8% ( $n = 4$ ) больных. Динамика восстановления вестибуло-окулярного рефлекса была различной в зависимости от локализации поражения: в случае общего ВН сохранение стойкой асимметрии спустя 1,5 месяца после перенесенного заболевания зафиксировали в 69% ( $n = 22$ ) случаев, в случае верхнего ВН – в 37,5% ( $n = 6$ ), в случае нижнего ВН – в 25% ( $n = 1$ ) случаев.

Метод регистрации ВМВП не зависит от наличия спонтанного нистагма у пациента, хорошо переносится пациентами в острой стадии вестибулярных расстройств, при этом позволяет объективно оценить функциональное состояние отолитовых рецепторов (саккулуса и утрикулуса), их проводящих путей и провести топическую диагностику локализации поражения. Лечение пациентов с ВН осуществляется согласно утвержденным протоколам, включающим симптоматическую (вестибулярные супрессанты) и патогенетическую терапию (глюкокортикостероиды), однако тактика вестибулярной реабилитации должна быть различной, с учетом динамики вос-

становления вестибуло-окулярного рефлекса при разных формах заболевания (верхний, нижний или общий нейронит).

**Выводы.** У пациентов с ВН регистрация ВМВП, наряду с видеоимпульсным тестом, может быть использована для топической диагностики локализации поражения: верхний нейронит мы выявили у 30% обследованных, общий нейронит – у 62% пациентов, нижний нейронит – у 8% пациентов.

Динамика восстановления вестибулярной функции после перенесенного ВН зависит от объема поражения: у пациентов с общим ВН в 69% случаев оставалась стойкая хроническая односторонняя периферическая вестибулярная гипofункция, в то время как у пациентов с верхним и нижним ВН в большинстве случаев происходило восстановление вестибулярной функции (62,5% и 75%, соответственно).

## Результаты калорического и видеоимпульсного тестов при болезни Меньера

Н. Л. Кунельская<sup>1,2</sup>, Е. С. Янющкина<sup>1</sup>, М. А. Чугунова<sup>1</sup>, Е. А. Манаенкова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Results of the caloric and video head impulse tests at Meniere's Disease

N. L. Kunel'skaya<sup>1,2</sup>, E. S. Yanyushkina<sup>1</sup>, M. A. Chugunova<sup>1</sup>, E. A. Manaenkova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhevsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Для оценки вестибулярной функции при болезни Меньера (БМ) в последнее десятилетие помимо калорической пробы (КП) применяется видеоимпульсный тест (vHIT). При этом, гипofункция ампулярного рецептора горизонтального полукружного канала, диагностируемая при КП, при отсутствии изменений по данным vHIT, рассматривается как патогномоничный признак БМ.

**Цель исследования.** Оценить соотношение результатов КП и vHIT у пациентов, страдающих БМ.

**Пациенты и методы.** Нами за период с 2020 по 2022 г. было проведено комплексное обследование 60 пациентов (36 женщин и 24 мужчин), страдающих БМ, на I или II стадии развития заболевания. Возраст пациентов составил  $48,6 \pm 4,8$  лет, длительность заболевания –  $3,6 \pm 1,2$  лет.

**Результаты исследования.** По результатам vHIT все больные были разделены на 2 группы: 1 группа (43 человека) – больные, у которых при проведении данного теста не выявлено отклоне-

ний от нормы; 2 группа (17 человек) – больные, у которых при проведении vHIT выявлена гипofункция соответствующего горизонтального полукружного канала. При сопоставлении результатов vHIT с анамнезом заболевания оказалось, что больным 1 группы обследование проведено в межприступном периоде заболевания, больным 2 группы – в первые часы после перенесенного приступа головокружения.

В зависимости от результатов КП все больные были разделены на 2 группы: 1-я группа (24 человек) – больные, у которых при проведении данного теста изменения отсутствовали, 2-я группа (36 человек) – пациенты с диагностированной гипofункцией ампулярного рецептора соответствующего горизонтального полукружного канала. При сопоставлении результатов калорической пробы с анамнезом заболевания оказалось, что клиническая картина заболевания у пациентов 1-й группы соответствовала I стадии развития заболевания, 2-й группы – II стадии.

**Выводы.** Норморефлексия по данным калорической пробы не исключает Болезнь Меньера.

По мере увеличения кратности и выраженности приступов системного головокружения возможно нарастание коэффициента асимметрии по лабиринту. Наличие гипофункции ампулярного рецептора горизонтального полукружного кана-

ла по данным видеоимпульсного теста при отсутствии сведений о недавно перенесенном приступе головокружения для I и II стадиях развития заболевания не характерно и является показанием для дообследования.

## **Предикторы формирования стойких сенсоневральных нарушений у пациентов с минно-взрывными повреждениями головного мозга и структур внутреннего уха**

Л. А. Лазарева<sup>1</sup>, Н. А. Сушчева<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

<sup>2</sup> Госпиталь МСЧ МВД России по Краснодарскому краю, Краснодар, Россия

## **Predictors of the formation of persistent sensorineural disorders in patients with mine-explosive damage to the brain and structures of the inner ear**

L. A. Lazareva<sup>1</sup>, N. A. Sushcheva<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

<sup>2</sup> Hospital MUCH of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Krasnodar Territory, Krasnodar, Russia

Современная действительность, связанная с эскалацией международного терроризма и увеличением военных конфликтов, обязывает к пристальному вниманию врачей не только к оказанию адекватной по объему помощи в остром периоде, но и к полноценному обеспечению лечебно-реабилитационных мероприятий в отдаленном периоде. Актуальность проблемы обусловлена тем, что среди санитарных потерь оториноларингологического профиля 42,9% занимают поражения уха (Дворянчиков В. В, Миронов В. Г. 2018). Из-за широкого применения минно-взрывных средств, за последние десятилетия возросло число травматических повреждений головного мозга и структур среднего и внутреннего уха.

**Цель исследования.** Повышение эффективности лечебных и реабилитационных мероприятий у пациентов, получивших минно-взрывную травму на основе ретроспективного анализа влияния сопутствующей патологии на динамические изменения в слуховом анализаторе.

В процессе проведенного исследования были проанализированы данные 114 пациентов (сотрудников УМВД России по Краснодарскому краю, участвовавших в локальных военных конфликтах 2000–2002 гг.) в возрасте 42–54 лет, с анамнезом закрытого варианта ЧМТ, полученных в результате минно-взрывных травм. Основным

условием включения в основную группу А было отсутствие по окончании лечебных мероприятий острого периода ЧМТ социально-значимых нарушений слуховой функции. Анализ проводился с учетом возрастных характеристик пациентов, длительности заболевания, функциональных нарушений и корреляционных взаимосвязей неврологической и обще-соматической патологии на процессы прогрессирования изменений в слуховом анализаторе.

Группой контроля были 40 пациентов с аналогичным стажем службы в схожих подразделениях, но не подвергавшимся травмам со стороны слухового анализатора (группа В). Функциональные изменения в слуховом анализаторе оценивались по данным акуметрии, тональной пороговой аудиометрии в диапазоне 125–10000 Гц и слуховых вызванных потенциалов.

По результатам проведенного анализа прогрессивных изменений в слуховом анализаторе у пациентов группы А с минно-взрывными травмами в анамнезе за истекший период зафиксировано повышение порогов восприятия звуков в год во всем диапазоне частот тональной аудиометрии на  $3,5 \pm 0,3$  дБ в год, в основном за счет высоких частот от 4000 до 10000 Гц, на диапазоне разговорных частот прирост порогов составил  $1,5 \pm 0,2$  дБ.

В контрольной группе больных (группа В) соответственно средний прирост порогов составил соответственно  $0,5 \pm 0,2$  и  $0,4 \pm 0,2$  дБ в год, что может соответствовать физиологическим нормам.

При анализе сопутствующей общесоматической патологии у пациентов, имевших в анамнезе минно-взрывные травмы, были зафиксированы заболевания сердечно-сосудистой системы у 100%: гипертоническая болезнь 1–4-й стадии у 80 пациентов (70,2%), нейроциркуляторная дистония (НЦД) по смешанному типу у 28 пациентов (24,6%), НЦД по гипотоническому типу у 2 пациентов (1,8%). Кроме того, по результатам тестирования психоорганическое расстройство с прогрессированием когнитивных расстройств в группе А было выявлено у 4 пациентов (3,5%). Анализ сопутствующей патологии ЦНС фиксировал следующие данные в группе пациентов с минно-взрывными травмами в анамнезе: дисциркуляторная энцефалопатия 1–3-й степени диагностирована у 84 пациентов (73,7%), лик-

ворные динамические кризы – у 58 пациентов (50,9%), астено-невротический синдром – у 78 пациентов (68,4%), остеохондроз у 68 пациентов (59,4%), хроническая посттравматическая головная боль – у 12 пациентов (10,5%). В этой группе офтальмологические изменения (частичная нисходящая атрофия зрительного нерва с одной или двух сторон, диплопия, ангиопатия сетчатки) выявлена у 98 пациентов (85,9%).

В группе контроля сопутствующая патология встречалась в 5,6 и 4,7% случаев соответственно.

Таким образом, проведенное исследование подтверждает не только сочетанное влияние минно-взрывной травмы, но и позволяет оценить роль и влияние сопутствующей патологии, как предикторов в формировании сенсоневральных нарушений. Важность оценки результативности лечебно-диагностических и реабилитационных мероприятий среди пациентов, имеющих в анамнезе минно-взрывные травмы, в современных условиях имеет не только медицинское, но и социально-экономическое значение.

## Случаи головокружения центрального генеза в практике ЛОР-врача

М. В. Морозова<sup>1</sup>, И. Н. Самарцев<sup>1</sup>, А. Е. Голованов<sup>1</sup>, Е. В. Вострикова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

## The cases of cenral dizziness in the practice of ent doctor

M. V. Morozova<sup>1</sup>, I. N. Samartsev<sup>1</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>, E. V. Vostrikova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

На сегодняшний день одной из самых распространенных жалоб среди пациентов разного возраста продолжает оставаться головокружение. При этом под термином головокружение пациенты могут иметь ввиду такие симптомы как неустойчивость, шаткость походки, вращение предметов по оси или в вертикальном направлении. Высокая частота встречаемости данного состояния связана с тем, что большое число заболеваний проявляется вышеописанными симптомами. Возможная схожесть клинической картины при головокружениях центрального и периферического характера может приводить к постановке ошибочного диагноза, что в свою очередь снижает, а иногда делает полностью неэффективной проводимую консервативную терапию. При этом большинство пациентов обращаются к неврологу или оториноларингологу амбулаторно, однако в ряде случаев данный симптом может быть поводом для обращения в стационар по неотлож-

ным показаниям. Чаще всего в таких ситуациях диагностируется вестибулярный нейронит, доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение, дебют болезни Меньера, однако у ряда пациентов под видом этих заболеваний может скрываться острое нарушение мозгового кровообращения.

С учетом вышеизложенного большое значение имеет осведомленность оториноларинголога о классических наиболее часто встречающихся проявлениях и симптомах заболеваний центральной нервной системы, сопровождающихся головокружением. В своей работе мы проводим дифференциальную диагностику между центральными и периферическими головокружениями, что в свою очередь позволяет повысить эффективность их лечения. В частности, большое внимание уделяется особенностям клинической картины и таким методам обследования, как видеоокулография.

## Патогенетический подход к диагностике и лечению объективного тиннитуса при глоточном миоклонусе

Ф. А. Сыроежкин<sup>1,2</sup>, Е. М. Саморукова<sup>3</sup>, А. Е. Голованов<sup>1</sup>, С. Р. Устинов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> ООО «Клиника лечения боли МЕДИКА», Санкт-Петербург, Россия

## Pathogenetic approach to the diagnosis and treatment of objective tinnitus with pharyngeal myoclonus

F. A. Syroezhkin<sup>1,2</sup>, E. M. Samorukova<sup>3</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>, S. R. Ustinov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Mechnikov North-Western State Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>3</sup> LLD „MEDICA Pain Treatment Clinic“, Saint Petersburg, Russia

Объективный ушной шум впервые был описан А. Политцером в 1878 г. как «ушной шум, воспринимаемый исследователем». Эта форма тиннитуса является более редким состоянием, нежели субъективный ушной шум; данные о его распространённости малочисленны. В отличие от субъективного тиннитуса при объективном ушном шуме пациенты страдают от звуков, издаваемых различными анатомическими структурами головы и шеи, каждая из которых даёт свою акустическую характеристику возникающему ушному шуму.

Тремор мягкого неба – редкое двигательное расстройство, характеризующееся непрерывными ритмичными подергиваниями мягкого неба, которые часто воспринимаются как шум в ушах. В заболевание вовлечены одна или нескольких мышц глотки: мышца, поднимающая мягкое небо, мышца, напрягающая мягкое небо и, в некоторых случаях, другие глоточные мышцы. Первоначально описанное патологическое состояние определили, как «небный миоклонус»; в последующем, на 1-м Международном конгрессе по двигательным расстройствам (1990), ввели термин «небный тремор». В Международной классификации болезней 11-го пересмотра (2022) оба названия представлены в группе «двигательные расстройства» заболеваний нервной системы. Небный миоклонус отнесён к подгруппе «миоклонические заболевания», небный тремор вклю-

чен в подгруппу «другие заболевания, связанные с тремором».

Клонус мышц мягкого неба имеет две формы: симптоматический клонус и эссенциальный. В основе симптоматического небного тремора лежат патология центральной нервной системы: ишемические инсульты и другие органические поражения в области зубчато-рубром-оливарного пути (нарушение связей между зубчатым ядром, красным ядром и нижним оливарным комплексом), гипертрофическая дегенерация нижнего оливарного ядра, вызванной потерей миелина, гипертрофией или вакуолизацией нейронов, а также явлениями глиоза. Другими клиническими проявлениями являются неврологические нарушения, связанные с дизартрией, наличием нистагма и атаксией. Эссенциальная форма небного тремора не связана с патологией центральной нервной системы и, как правило, характеризуется исключительно чрезмерным сокращением мышцы, напрягающей небную занавеску. Наиболее важным различием между симптоматическим и эссенциальным клонусом мышц мягкого неба является наличие других неврологических нарушений при первой форме заболевания.

В докладе представлен собственный опыт наблюдения пациентов, страдающих объективным тиннитусом, причиной которого явился небный миоклонус. Обсуждены вопросы диагностики и перспектив лечения таких пациентов.



## Анализ причин соматогенных головокружений

М. В. Тардов<sup>1,2</sup>, З. О. Заоева<sup>1</sup>, А. А. Филин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского ДЗМ, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Analysis of the causes of somatogenic dizziness

M. V. Tardov<sup>1,2</sup>, Z. O. Zaoeva<sup>1</sup>, A. A. Filin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sverzhevskiy Otorhinolaryngology Healthcare Research Institute, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

**Введение.** Соматогенное головокружение является широко распространенной патологией, ухудшающей качество жизни, трудно диагностируемой и зачастую трудно поддающейся лечению. Курация таких пациентов требует слаженной работы мультидисциплинарной врачебной команды, при этом поиск основной причины такого головокружения нередко представляет большую сложность, следствием чего служит недостаточно точная диагностика и, как следствие – недостаточно эффективное лечение. В частности, из поля зрения врачей могут выпадать некоторые стоматологические проблемы.

Это обусловило цель нашего ретроспективного анализа: определить частоту встречаемости отдельных видов соматогенной патологии у пациентов с соматогенными головокружениями.

**Пациенты и методы.** Проанализированы случайно отобранные истории болезни 100 пациентов с жалобами на головокружение, обращавшихся в НИКИО им.Л.И.Свержевского в течение 2020-2021 гг, у которых в результате обследования были исключены отогенные и церебральные причины головокружения.

**Результаты.** У пациентов в возрасте 19–57 лет (44 мужчины, 56 женщин) диагностированы:

– шейное проприоцептивное головокружение – 68 случаев;

– головокружение в рамках синдрома Костена (подтвержден МРТ височно-нижнечелюстных суставов – в.н.ч.с.) – 32 случая.

Детализация анамнеза пациентов с синдромом Костена позволила выявить следующие пусковые факторы:

1) артроз височно-нижнечелюстного сустава различной этиологии – 2;

2) нарушение денальной окклюзии – 30;

3) челюстная аномалия (ретрогнатия, микрогнатия) – 19;

4) экстракция одного и более коренных зубов – 8;

5) ношение брекетов – 5;

6) установка имплантов – 9.

### Выводы

Причиной соматогенного головокружения в 68% случаев служит шейная патология и в 32% случаев патология височно-нижнечелюстных суставов. В 69% случаев пусковым фактором головокружения при синдроме Костена могут быть ятрогенные вмешательства. При проведении ортодонтического лечения необходима осторожность в отношении функции височно-нижнечелюстных суставов.

### Исследование длиннотентных слуховых вызванных потенциалов у пациентов после кохлеарной имплантации

Е. В. Вострикова<sup>1</sup>, А. Е. Голованов<sup>1</sup>, М. В. Морозова<sup>1</sup>, Ф. А. Сыроежкин<sup>1</sup>,  
П. А. Коровин<sup>1</sup>, А. И. Кузенкова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

### Investigation of long-latent auditory evoked potentials in patients after cochlear implantation

E. V. Vostrikova<sup>1</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>, M. V. Morozova<sup>1</sup>, F. A. Syroezhkin<sup>1</sup>,  
P. A. Korovin<sup>1</sup>, A. I. Kuzenkova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

В настоящее время сохраняется актуальность проблемы нарушения слуха. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) около 360 млн человек в мире имеют инвалидизирующие нарушения слуха, причем из них около 330 млн приходится на взрослое население. По прогнозам ВОЗ ожидается увеличение численности населения с социально значимыми дефектами слуха более чем на 30% к 2050 году. Известно, что увеличивается продолжительность жизни в Российской Федерации, соответственно возрастает доля пациентов пожилого и старческого возраста, в том числе с глубокой потерей слуха.

Данный прогноз свидетельствует о масштабе медицинской проблемы и ее социальной значимости.

На современном этапе развития медицины кохлеарная имплантация является наиболее эффективным методом реабилитации больных, страдающих глубокой потерей слуха.

Улучшение слуха посредством кохлеарной имплантации у взрослых пациентов способствует пониманию речи, и как следствие, облегчает их участие в общественной жизни, улучшает психоэмоциональное здоровье.

По данным литературы, у людей с глубокой потерей слуха наблюдаются нарушения когнитивных функций и негативные изменения социальной сферы, которые со временем усугубляются и в последующем создают трудности при реабилитации, что требует адекватной настройки речевого процессора.

На сегодняшний день при настройке речевого процессора у взрослых пациентов в большинстве случаев используется субъективные ощущения категории громкости пациентов, однако в последнее время и для данной категории пациентов все больше учитывают данные объективных методов настройки, таких как: телеметрия нервного ответа, регистрация электрически вызванного стапедального рефлекса (ЭВСР), регистрация электрически вызванных коротколатентных слуховых потенциалов (ЭКСПП).

**Цель исследования.** Определение эффективности метода определения длиннотентных вызванных слуховых потенциалов (ДСВП) для реабилитации пациентов, перенесших кохлеарную имплантацию.

**Пациенты и методы.** Нами было обследованы пациенты, которым предъявлялись пакеты стимулов, используемые при субъективной настройке и одиночные стимулы на различных частотах стимуляции, используемые при регистрации ДСВП на выбранных электродах.

В исследовании принимали участие 10 пациентов в возрасте от 25 до 57 лет, с опытом ношения речевого процессора от 6 месяцев до 1 года.

Сравнивались результаты максимального комфортного уровня громкости основанным на субъективном восприятии пациентов и регистрации ДСВП.

Регистрация вызванных потенциалов проводится с целью проверки реакции слухового нерва на электрическую стимуляцию и является быстрым и безопасным методом. Полученные дан-

ные позволили сделать вывод о том, что пороги, выявленные при регистрации слуховых потенциалов, могут дать данные о «безопасных» уровнях стимуляции.

Таким образом, обнаруженные корреляции могут быть использованы для настройки речевого процессора у пациентов после кохлеарной имплантации.

## **Восстановление распознавания фонем у позднооглохших пациентов с кохлеарными имплантами – баланс настройки речевого процессора и слухового тренинга**

И. В. Королева<sup>1</sup>, С. В. Левин<sup>1</sup>, Е. А. Левина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## **Restoring phoneme recognition in postlingually deaf patients with cochlear implants – balancing speech processor tuning and auditory training**

I. V. Koroleva<sup>1</sup>, S. V. Levin<sup>1</sup>, E. A. Levina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Nose, Throat and Speech, Saint Petersburg, Russia

Восстановление распознавания фонем родного языка является одним из ведущих направлений послеоперационной слухоречевой реабилитации позднооглохших пациентов с кохлеарными имплантами (КИ). Эта способность необходима для распознавания речи на слух в различных акустических условиях и при общении с разными людьми. Особенности восприятия фонем у пациента с КИ определяются как техническими, так и психофизиологическими факторами. Ведущими из них являются: 1) особенности преобразования речевых сигналов системой КИ; 2) параметры настройки процессора КИ; 3) сохранность у пациента волокон слухового нерва и элементов подкорковых и корковых слуховых центров, в которых производится анализ поступающей акустической информации; 4) длительность использования КИ пациентом (слуховой опыт с КИ); 5) способность пациента выделять акустические корреляты фонем родного языка в сигналах, преобразованных КИ, и соотносить их с хранящимися в слухоречевой памяти эталонами фонем.

При первичном подключении процессора КИ возможности различения фонем определяются, прежде всего, динамическим диапазоном электрических сигналов, воспринимаемых пациентом. При узком динамическом диапазоне различение фонем основано на возможности различать их только по длительности и, частич-

но, по признаку тоновой-шумовой спектр. Но это позволяет уже в первые день после подключения тренировать способность пациента различать категории «гласный-взрывной согласный» и «гласный-шипящий глухой согласный» в парадигме парного сравнения.

По мере расширения динамического диапазона воспринимаемых электрических сигналов расширяются возможности пациента различать более тонкие акустические различия между фонемами, на основе которых формируются «обновленные акустические эталоны» фонем. Наибольшие трудности представляет различение взрывных согласных, различающихся местом образования, а также сонорных согласных. Это определяется динамической компрессией акустических сигналов, особенностями распространения в улитке электрических стимулов, передаваемых электродами КИ, стратегиями обработки акустических сигналов, определяющих передачу быстрых переходных процессов в речевых элементах, и требует детализированной настройки параметров стимуляции на каждом электроде и опыта пациента по восприятию речи с КИ.

В докладе представляются алгоритмы слухового тренинга и взаимодействия врача-сурдолога, настраивающего процессор КИ, и сурдопедагога при восстановлении распознавания фонем родного языка у позднооглохших пациентов.

## Причины стимуляции лицевого нерва у пользователей кохлеарных имплантов

В. Е. Кузовков<sup>1</sup>, А. С. Лиленко<sup>1</sup>, С. Б. Сугарова<sup>1</sup>, Д. Д. Каляпин<sup>1</sup>,  
В. А. Танасчишина<sup>1</sup>, Д. С. Луппов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи,  
Санкт-Петербург, Россия

## Facial nerve stimulation ethiology in cochlear implant users

V. E. Kuzovkov<sup>1</sup>, A. S. Lilenko<sup>1</sup>, S. B. Sugarova<sup>1</sup>, D. D. Kalyapin<sup>1</sup>,  
V. A. Tanaschishina<sup>1</sup>, D. S. Luppov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Nose, Throat and Speech, Saint Petersburg, Russia

Реакция лицевого нерва при стимуляции одного из электродов системы кохлеарного импланта является одним из наиболее часто встречаемых осложнений, которое может приводить к ухудшению качества жизни пациента, ввиду значительного дискомфорта и ограничений по использованию системы кохлеарного импланта. Близкое взаиморасположение латеральной стенки базального завитка улитки и коленчатого ганглия, наличие аномалий развития внутреннего уха, а также изменения в костной капсуле лабиринта предрасполагают к стимуляции лицевого нерва как в раннем, так и в позднем этапе реабилитации пациента. Таким образом, данное осложнение может играть ключевую роль в дальнейших результатах слуховулучшения у пациента.

**Методы и пациенты.** Основными причинами потери слуха у пользователей кохлеарных имплантов с признаками стимуляции лицевого нерва по данным мировой литературы являлись: кохлеарная форма отосклероза с признаками ремоделирования базального завитка улитки, менингит с признаками оссификации базального завитка улитки, аномалии развития внутреннего уха (общая полость, неполное разделение I типа, неполное разделение улитки II типа), травма височной кости с признаками оссификации спирального канала улитки и линией перелома, проходящей через улитку, идиопатическая с нормальной анатомией улитки, среди которых девушки от 14 до 17. Также по данным литературы отмечено, что дебют стимуляции лицевого нерва может возникнуть в более поздний период эксплуатации кохлеарного импланта (в среднем 1,2 года).

**Результаты.** Основными предрасполагающими факторами к стимуляции лицевого нерва на разных этапах эксплуатации системы кохлеарного импланта являются:

- 1) кохлеарная форма отосклероза с признаками ремоделирования базального завитка улитки по данным КТ височных костей;
- 2) менингит с признаками оссификации базального завитка улитки по данным КТ височных костей;

- 3) травма височной кости с признаками оссификации базального завитка улитки по данным КТ височной кости;

- 4) аномалии развития внутреннего уха;

- 5) анатомическая близость базального завитка улитки и коленчатого ганглия

- 6) пубертатный период у девушек;

- 7) идиопатическая стимуляция лицевого нерва, связанная с изменением пути тока, электрического сопротивления тканей или чувствительности лицевого нерва;

В основе развития данного осложнения у приведенных категорий лежит взаиморасположение анатомических структур улитки и лицевого нерва, изменения физико-химических свойств капсулы лабиринта, приводящих к повышенной электропроводимости и накоплению электрического потенциала, а также необходимость использования высоких порогов при настройке системы КИ, ввиду отсутствия удовлетворительного результата слухоречевой реабилитации.

**Закключение.** Стимуляция лицевого нерва – одно из наиболее частых осложнений кохлеарной имплантации, которое может быть следствием различных предрасполагающих факторов. Данное осложнение может вызвать значительный дискомфорт, а в некоторых случаях привести к ограничению использования системы кохлеарного имплантата или отказа от него. Стимуляция лицевого нерва может возникать как сразу после активации системы КИ, так и в отдаленный период эксплуатации.

Таким образом, правильное предоперационное консультирование и планирование операции, включающее обязательное проведение КТ височных костей и МРТ внутреннего уха, имеют важное значение, поскольку помогает спрогнозировать и минимизировать риск это осложнение.

Ввиду достаточно большой частоты встречаемости стимуляции лицевого нерва, а также ее существенного влияния на результаты слухоречевой реабилитации требуется разработка новых методик профилактики данного осложнения.

## Оценка когнитивной функции у пациентов после кохлеарной имплантации

В. Е. Кузовков<sup>1</sup>, С. Б. Сугарова<sup>1</sup>, Р. К. Кантемирова<sup>1</sup>, С. В. Лиленко<sup>1</sup>, А. С. Лиленко<sup>1</sup>,  
Д. Д. Каляпин<sup>1</sup>, Д. С. Луппов<sup>1</sup>, В. А. Танасчишина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи,  
Санкт-Петербург, Россия

## Assessment of cognitive function in patients after cochlear implantation

V. E. Kuzovkov<sup>1</sup>, S. B. Sugarova<sup>1</sup>, R. K. Kantemirova<sup>1</sup>, S. V. Lilenko<sup>1</sup>, A. S. Lilenko<sup>1</sup>,  
D. D. Kalyapin<sup>1</sup>, D. S. Luppov<sup>1</sup>, V. A. Tanaschishina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Nose, Throat and Speech, Saint Petersburg, Russia

Когнитивная функция – сложная функция головного мозга, при помощи которой осуществляется процесс познания мира и обеспечивается целенаправленное взаимодействие с ним. Она имеет условно-рефлекторную природу, возникает под влиянием внешних факторов, и, совершенствуясь в процессе взросления и обучения человека, достигает своего максимума, но с течением времени когнитивное функционирование нарушается.

Длительное время считалось, что возрастные когнитивные нарушения являются результатом старения организма. Но, исследования последних лет выявили множество факторов, приводящих к нарушению когнитивной функции у пациентов пожилого и старческого возраста. Одним из наиболее значимых модифицируемых факторов риска развития когнитивных нарушений является работоспособность сенсорных систем, в частности, слуха и вестибулярной системы. Коррекция этих нарушений, по результатам исследований, может приводить к снижению темпа развития когнитивных нарушений. На сегодняшний день известно крайне мало работ, посвященных изучению влияния слуха и вестибулярной системы на когнитивную функцию, что определяет перспективность дальнейших исследований.

При тугоухости высокой степени у пациентов пожилого и старческого возраста одним из немногих вариантов слуховой реабилитации является кохлеарная имплантация.

**Цель исследования.** Оценка влияния нарушения слуха, вестибулярной функции на когни-

тивную функцию при проведении кохлеарной имплантации у лиц пожилого и старческого возраста.

Объектом исследования являются пациенты с двусторонней постлингвальной сенсоневральной тугоухостью IV степени, которым рекомендована кохлеарная имплантация.

Оценка когнитивной функции пациентов осуществляется тестовыми системами RBANS-H и HI-MoCA, разработанные для людей с нарушениями слуха. Оценка функционирования вестибулярной системы осуществляется с использованием компьютеризированных методик вестибулометрии (электроокулография, видеоокулография, динамическая постурография). Кроме того, оценивается уровень депрессии и тревожности (HADS), качество жизни, связанное со здоровьем, у пользователей кохлеарного импланта (NCIQ) и качество звука (HISQUI19), повседневная двигательная активность (индекс Бартела).

Долгосрочное проспективное исследование направлено на изучение влияния нарушения слуха и возможной вестибулярной дисфункции на когнитивную функцию пациентов, при проведении кохлеарной имплантации. По результатам исследования будет сформулирован вывод о целесообразности использования когнитивных тестов и вестибулярной диагностики у пациентов с постлингвальной тугоухостью при планировании кохлеарной имплантации. Кроме того, по результатам проведенного исследования, возможно расширение показаний для кохлеарной имплантации с целью профилактики прогрессирования когнитивной дисфункции.



## **Двусторонняя кохлеарная имплантация у пациентов с большим временным диапазоном между оперативными вмешательствами**

В. Е. Кузовков<sup>1</sup>, С. Б. Сугарова<sup>1</sup>, Д. С. Клячко<sup>1</sup>, Д. Д. Каляпин<sup>1</sup>, Е. А. Шашукова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## **Binaural cochlear implantation in patients with a long time range between surgical interventions**

V. E. Kuzovkov<sup>1</sup>, S. B. Sugarova<sup>1</sup>, D. S. Klyachko<sup>1</sup>, D. D. Kalyapin<sup>1</sup>, E. A. Shashukova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Nose, Throat and Speech, Saint Petersburg, Russia

**Введение.** Впервые двусторонняя кохлеарная имплантация была выполнена в 1996 году. С тех пор количество носителей двух кохлеарных имплантов в мире с каждым годом неустанно росло. В настоящее время бинауральная кохлеарная имплантация уже не является редкостью: такие хирургические вмешательства выполняются повсеместно. Причем имеется возможность выполнения операций не только последовательно, но и одномоментно. Одновременное использование двух кохлеарных имплантов обладает целым рядом преимуществ перед моноуральным слухопротезированием: улучшение разборчивости речи в шуме (до 10–12%) и в условиях реверберации при общении с несколькими говорящими («cocktail party effect»), улучшение локализации источника звука, более высокие темпы речевого развития у детей, уменьшение психоэмоциональных усилий в процессе слушания и сравнительно меньшее утомление.

В реальной клинической практике уже разработаны критерии отбора кандидатов на данный вид слухопротезирования. Одним из важных нюансов при решении этого вопроса является длительность периода между двумя последовательными оперативными вмешательствами. Общепринятым считается мнение о том, что данный временной промежуток находится в обратной зависимости от итоговых результатов слуховой реабилитации: то есть чем меньше данный диапазон, тем лучше прогноз (Litovsky et al., 2006; Raeve, 2008; Королева И. В., 2015). Именно это утверждение и лежит в основе отказов в бинауральном протезировании большинству пациентов с более чем 5-летним стажем ношения одного кохлеарного импланта, особенно в странах с государственным финансированием этой программы.

Однако в своей практике мы столкнулись с несколькими случаями успешной реабилитации пациентов, добровольно согласившиеся на вы-

полнение кохлеарной имплантации на втором ухе, имея более чем 5-летний стаж ношения одного кохлеарного импланта.

**Цель работы:** оценить результаты слуховой реабилитации пациентов с большим (более 5 лет) временным промежутком между двумя последовательными кохлеарными имплантациями.

**Материалы и методы:** представлены клинические случаи 3 пациентов с бинауральной кохлеарной имплантацией, с временным интервалом более 5 лет между последовательными вмешательствами, выполненными в ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» МЗ РФ. Проведена оценка разборчивости речи пациентов в тишине и шуме при использовании одного импланта (первого), а также спустя 6 месяцев после подключения речевого процессора второго импланта. Выполнено анкетирование пациентов с помощью опросника «Показатель качества звука слухового импланта» (HISQUI) до подключения речевого процессора второго импланта и через 6 месяцев после подключения.

**Результаты и выводы.** Во всех 3 случаях была отмечена прибавка разборчивости речи в тишине и шуме, а также более высокие суммы баллов по результатам анкетирования спустя 6 месяцев после подключения речевого процессора второго кохлеарного импланта. Данные результаты могут стать поводом для проведения более масштабного исследования с вовлечением большего количества пациентов различных возрастов и временных диапазонов для более подробного изучения влияния временного промежутка между последовательными кохлеарными имплантациями на итоговые результаты слуховой реабилитации. Коллектив авторов выражает мнение о возможной необходимости пересмотра подходов к отбору кандидатов на бинауральную кохлеарную имплантацию в случае подтверждения найденных закономерностей при изучении статистически более значимой выборки пациентов.

## **Использование специализированных информационных технологий для слухоречевой реабилитации пациентов с нарушенным слухом и после кохлеарной имплантации**

О. В. Зонтова<sup>1</sup>, В. И. Пудов<sup>1</sup>, Н. В. Пудов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## **The use of specialized information technologies for the auditory-speech rehabilitation of patients with impaired hearing and after cochlear implantation**

O. V. Zontova<sup>1</sup>, V. I. Pudov<sup>1</sup>, N. V. Pudov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Nose, Throat and Speech, Saint Petersburg, Russia

Уже более восьмидесяти лет ФГБУ СПб НИИ ЛОР занимается вопросами реабилитации лиц с ограниченными возможностями по слуху, около двадцати пяти лет – программой кохлеарной имплантации (КИ) по всем направлениям: отбор кандидатов, операция, реабилитация; замены процессоров систем КИ. С точки зрения реабилитационного сопровождения – коррекционно-педагогическая помощь оказывается всем пациентам во все периоды с учетом стандартов оказания медицинской помощи.

Система кохлеарной имплантации обеспечивает пациенту лишь физический слух. Для слухоречевого развития ребенка с ограниченными возможностями по слуху необходимо проводить специальные занятия, направленные на развитие его функционального слуха. Именно на базе фонематического слуха формируется спонтанная устная речь, благодаря которой пациент получает полноценное средство социализации для интеграции в общество. В этом заключается реабилитация после кохлеарной имплантации.

В связи со сложной эпидемиологической обстановкой у пациентов с нарушенным слухом и после кохлеарной имплантации не всегда есть возможность посещения специализированных курсов реабилитации в отдаленных крупных центрах реабилитации, выходом из сложившейся обстановки являются занятия со специалистами по месту жительства и дистанционные занятия.

Особую значимость приобретают дистанционные технологии – специализированные компьютерные программы и приложения для слухоречевой реабилитации таких пациентов.

**Цель.** Разработать систему мероприятий по дистанционной реабилитации пациентов с нарушенным слухом после кохлеарной имплантации, в том числе – специализированные информационные технологии – компьютерные программы для слухоречевой реабилитации.

Эффективность мероприятий по оптимизации реабилитационного процесса в дистанционных условиях повышается при использовании специализированных компьютерных программ для слухоречевой реабилитации, направленных на следующие аспекты.

1. Развитие слухового восприятия. Задания направлены на формирование и развитие условнорефлекторной двигательной реакции на звук, различение неречевых звуков окружающего мира, голоса животных и птиц, звучащие игрушки, различение отдельных акустических характеристик, изолированных звуков русского языка и речи.

2. Развитие устной речи. Задания направлены на формирование основных артикуляционных укладов, развитие речевого дыхания, активизации вокализаций, накопление словаря в основных лексических темах, обучение чтению и письму.

3. Общее развитие. Задания направлены на развитие координации движений и моторики, когнитивному и эмоционально-личностному развитию.

Дистанционная поддержка реабилитации, включающая разработанные компьютерные программы повышает эффективность слухоречевой реабилитации пациентов с нарушенным слухом и после кохлеарной имплантации, повышая их реабилитационный потенциал и способствует интеграции в окружающую среду.

## Отолитовая дисфункция при кохлеарной имплантации

Н. Л. Кунельская<sup>1,2</sup>, Е. В. Байбакова<sup>1</sup>, Е. В. Гаров<sup>1</sup>, М. А. Чугунова<sup>1</sup>, Е. Е. Загорская<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Otolith dysfunction in cochlear implantation

N. L. Kunel'skaya<sup>1,2</sup>, E. V. Baibakova<sup>1</sup>, E. V. Garov<sup>1</sup>, M. A. Chugunova<sup>1</sup>, E. E. Zagorskaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhevsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Для определения воздействия кохлеарной имплантации (КИ) на вестибулярную функцию в 2020–2021 году в НИКИО им. Л. И. Свержевского было проведено комплексное исследования вестибулярной функции 10 пациентам в возрасте от 18 до 55 лет, с установленными кохлеарными имплантами, до и после КИ. Всем пациенты прошли комплексное исследование вестибулярной функции: вестибулометрию с видеоокулографией, битермальную битемпоральную калорическую пробу, регистрацию цервикальных и окулярных вестибулярных миогенных вызванных потенциалов (ц. ВМВП/о. ВМВП), видеоимпульсный тест.

У 5 пациентов на дооперационном этапе была выявлена односторонняя периферическая вестибулярная гиподисфункция. У одной пациентки, развившаяся на фоне болезни Меньера, у одного пациента ототоксического генеза, еще у одного пациента на фоне хронического гнойного среднего отита, у 2 пациентов после нейроинфекции. У остальных 5 пациентов до имплантации – нормодисфункция.

Оценка вестибулярной функции после установки КИ производилась спустя 3 месяца после операции и выявила умеренную асимметрию калорического ответа (30% при норме до 25%) с горизонтального полукружного канала со стороны КИ у одного пациента с исходной нормодисфункцией, у этого же пациента впоследствии развился купулолитиаз горизонтального полукружного канала (ГПК) со стороны контрлатеральной КИ, видеоимпульсный тест у данного пациента был без патологии. Выраженная асимметрия калорического ответа после КИ (до 75–90% при норме до 25%) и снижение gain с правого горизонтального полукружного имело место у двоих пациентов

также с исходной нормодисфункцией. У остальных пациентов в битермальной калорической пробе и видеоимпульсном тесте клинически значимой асимметрии «по лабиринту» не было выявлено.

У всех пациентов с КИ регистрировались изменения при проведении ц. ВМВП и о. ВМВП: отсутствовали пики ц. ВМВП у 7 пациентов 70%, у 9 пациентов (90%) отсутствовали о. ВМВП, а у одного пациента имело место уменьшение их амплитуды со стороны КИ, что может свидетельствовать о нарушении отолитовой функции. Это подтверждалось жалобами пациентов с КИ на ощущения проваливания, шаткость походки, неустойчивость при движениях головой. У одного пациента отсутствовали о.ВМВП с неимплантированной стороны, впоследствии у него же развился купулолитиаз ГПК.

Пациентам с односторонней периферической вестибулярной гиподисфункцией и пациентам с двусторонней периферической вестибулярной гиподисфункцией проводили вестибулярную реабилитацию.

Пациенту с купулолитиазом горизонтального полукружного канала производилась серия репозиционных маневров Gufoni, Ariani, по окончании лечения позиционные головокружения купировались.

### Выводы

При проведении КИ преимущественно страдают отолитовые рецепторы, что может проявляться в виде жалоб на шаткость, позиционные головокружения.

Оценка вестибулярной функции у больных с КИ позволяет своевременно зафиксировать вестибулярную гиподисфункцию и назначить пациенту адекватную вестибулярную реабилитацию.

## Детская популяция пользователей кохлеарных имплантов Санкт-Петербурга – эпидемиологический анализ

Г. Ш. Туфатулин<sup>1</sup>, И. В. Королева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Детский городской сурдологический центр, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## Pediatric population of CI users in Saint Petersburg – epidemiological analysis

G. Sh. Tufatulin<sup>1</sup>, I. V. Koroleva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Children's City Audiological Center, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Mechnikova North-Western State Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>3</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia

Проведен эпидемиологический анализ детской популяции-пользователей кохлеарных имплантов (КИ) в Санкт-Петербурге. Установлено, что из 3098 детей, состоящих на учете в сурдоцентре, КИ используют 431 ребенок. При этом дети составляют 43% из всех детей ( $N = 1001$ ) с двухсторонней сенсоневральной тугоухостью и глухотой. Анализ показал, что 98 детей с КИ (22,7%) имеют дополнительные нарушения.

Средний возраст детей на момент операции составил 3 года, при этом более 50% детей были проимплантированы в возрасте от 1 года до 3 лет. За последние 5 лет наблюдается тенденция увеличения числа детей, имплантируемых в возрасте до 2 лет, что стало возможно благодаря совершенствованию аудиологического скрининга новорожденных и ранней постановке диагноза. Наблюдается также увеличение числа детей, имплантируемых в старшем дошкольном и школьном возрасте, что связано с расширением показаний для кохлеарной имплантации по возрастным и аудиологическим критериям.

Билатеральная имплантация, преимущественно последовательная с интервалом 1-3 года, проведена 21% детей ( $N = 90$ ). Существенно, что 27% детей с КИ продолжают носить слуховой аппарат (СА) на противоположном ухе. Доля детей, использующих 2 КИ или совместно использующих КИ и СА увеличивается в последние годы.

Одним из важнейших социально-экономических показателей эффективности слухоречевой реабилитации является доля детей с нарушением слуха, посещающих массовые школы. Среди детей школьного возраста, наблюдаемых в сурдоцентре массовые школы посещают 45% детей с КИ и 29% детей с СА. Учитывая, что группа детей с СА, включает слабослышащих детей, а не только детей с 4 степенью и глухотой, то это демонстрирует высокую эффективность слухоречевой реабилитации детей с КИ.

Обсуждаются возможные мероприятия по повышению эффективности кохлеарной имплантации у детей в условиях регионального сурдоцентра.

## **Расширение показаний к кохлеарной имплантации – КИ у пациентов с асимметричным и резидуальным слухом**

Я. Л. Щербакова<sup>1</sup>, С. М. Мегрелишвили<sup>1</sup>, В. Е. Кузовков<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи,  
Санкт-Петербург, Россия

## **Expanding indications for cochlear implantation – CI in patients with asymmetrical and residual hearing**

Ya. L. Shcherbakova<sup>1</sup>, S. M. Megrelishvili<sup>1</sup>, V. E. Kuzovkov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia

Речь является основным универсальным акустическим информационным кодовым сигналом, восприятие и обработка которого осуществляется слуховым анализатором и структурами коры головного мозга. Звуки речи сложны для восприятия и анализа, однако играют одну из ведущих ролей в процессе социализации и последующего социального функционирования человека.

Пациенты с асимметричным и резидуальным снижением слуха, реабилитированные с помощью традиционных слуховых аппаратов, часто предъявляют жалобы на неудовлетворительную разборчивость речи, особенно на фоне конкурирующей шумовой помехи.

При неэффективных реабилитационных мероприятиях пациенты испытывают определенные трудности в процессе социального функ-

ционирования (в быту, при обучении и в ходе трудовой деятельности), у них в значительной степени страдает качество жизни, а также велика вероятность развития когнитивных нарушений и психоэмоциональных проблем.

Кохлеарная имплантация у пациентов с асимметричным и резидуальным снижением слуха является высокоэффективным методом восстановления слуха. После кохлеарной имплантации, при условии использования слухосохраняющих хирургических методик, предоперационные пороги слухового восприятия на имплантированном ухе остаются неизменными, в значительной степени улучшается разборчивость речи и качество жизни пациентов, а при бимодальном протезировании восстанавливается бинауральное восприятие.



## **Значимость клинико-психологических особенностей пациентов с хроническим тонзиллитом при выборе тактики лечения**

А. А. Белоусов<sup>1</sup>, А. Н. Храбриков<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кировский государственный медицинский университет, Киров, Россия

## **The importance of clinical and psychological characteristics of patients with chronic tonsillitis when choosing treatment tactics**

A. A. Belousov<sup>1</sup>, A. N. Khrabrikov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kirov State Medical University, Kirov, Russia

К настоящему времени хронический тонзиллит (ХТ) является достаточно хорошо изученной нозологией: известен этиопатогенез заболевания, есть основанная на нем определяющая тактику лечения классификация Преображенского Б. С. – Пальчуна В. Т., совершенствуются как хирургическое лечение, так и консервативные методики. Однако все эти достижения сводятся на нет организационными моментами, неадекватным отношением к болезни самих пациентов, низкой приверженностью их к лечению. Учитывая изученные обширные связи небных миндалин (НМ) с нервной системой, можно предположить о влиянии ХТ и на психику человека, его поведение. Этот аспект ХТ до сих пор должным образом не рассматривался. Мы провели исследование, целью которого явилось изучение влияния разных форм ХТ на психологические характеристики пациентов.

**Пациенты и методы.** Основная группа – 205 пациентов с различными формами ХТ (85 мужчин, 120 женщин, средний возраст  $30,51 \pm 8,72$  лет), контрольная группа – 105 здоровых субъектов (45 мужчин, 60 женщин, средний возраст  $29,85 \pm 9,73$  лет). Диагноз ХТ устанавливался по классификации Преображенского Б. С. – Пальчуна В. Т. (1974). Исследование проводилось на базе оториноларингологического отделения КОГБУЗ «Кировская городская больница №9» в 2019–2021 гг. Обследование пациентов состояло из общеклинических лабораторных, инструментальных методов, ревмопроб, бактериологического исследования отделяемого из лакун НМ. Консервативное лечение проводилось пациентам

с простой (ПФ) и токсико-аллергической формой 1 (ТАФ 1). Больным с этими формами (без эффекта от предыдущих 2–3 полноценных курсов лечения) и с токсико-аллергической формой 2 (ТАФ 2) была выполнена тонзиллэктомия (ТЭК). При поступлении пациента в стационар проводилось комплексное психологическое тестирование, включавшее сокращенный многофакторный опросник для исследования личности, тест «Шкала тревоги» Ч. Д. Спилбергера – Ю. Л. Ханина, краткий опросник ВОЗ для оценки качества жизни, выявление типа отношения к болезни (ТОБОЛ) среди пациентов. Статистический анализ данных проводился с использованием программы IBM SPSS Statistics v.23.

**Результаты.** Средняя продолжительность заболевания ХТ составила  $4,5 \pm 1,3$  года. У значительной части пациентов зафиксированы отклонения лабораторных показателей и ЭКГ, отличные от нормы. По результатам бактериологического исследования содержимого лакун НМ, удаленных при ТЭК, у большинства пациентов (49 %) в микробных ассоциациях преобладал *Staphylococcus aureus*. По результатам комплексного тестирования статистически достоверно пациенты с разными формами ХТ отличались по психологическим характеристикам как от контрольной группы, так и между собой. Общими для них явились склонность к истерии, паранойе, высокий уровень тревожности, часто полное отрицание заболевания или уход от него в работу, учебу. Качество жизни, как правило, существенным образом не страдало. Наиболее выраженные негативные отклонения от контрольной группы

по психологическим характеристикам имели, как ни странно, пациенты с наименее опасной клинической картиной – с ПФ ХТ. У них описанные выше черты выражены особенно ярко. Наименьшие отклонения от контрольной группы имели пациенты с ТАФ 2 ХТ, среднее положение по психологическим характеристикам занимали пациенты с ТАФ 1. Такие результаты, по всей видимости, связаны с выраженностью местных фарингологических проявлений ХТ, имеющих эмоционально важное значение для больных: наиболее яркие у пациентов с ПФ, наименее – у пациентов с ТАФ 2.

Системные токсико-аллергические проявления ХТ большинством пациентов не воспринимаются как опасные, в отличие от лечащих их оториноларингологов. Такая разница в восприятии болезни между врачом и больным приводит к низкой приверженности к лечению, игнорированию рекомендаций больными.

**Выводы.** Требуется совместное ведение пациентов с ХТ, отличающихся низкой приверженностью к лечению, оториноларингологом и клиническим психологом. Такой тандем позволит наиболее оптимально организовать лечебный процесс.

## К вопросу о новой классификации хронического тонзиллита и критерии ее объективизации

А. И. Извин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

## On the issue of a new classification of chronic tonsillitis and its rationale

A. I. Izvin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

Хронический тонзиллит (ХТ) является распространенным заболеванием среди населения во всем мире и в настоящее время. Так, распространенность ХТ по данным различных авторов составляет от 5–6 до 37%, а у детей – от 22,1 до 40,1% [Солдатов И. Б., 1994; Дергачев В. С., 2001; Извин А. И., 2015; Портенко Г. М. и соавт., 2016]. Несмотря на его распространенность и социальную значимость вопросы классификации и диагностики этого заболевания остаются актуальной проблемой клинической оториноларингологии. Одним из нерешенных вопросов тонзиллярной патологии является правомочность дальнейшего использования существующих классификаций ХТ Б. С. Преображенского (1964) и классификацию И. Б. Солдатова (1975), принятые более 50 лет назад и, которые, в XXI веке не отвечают современным реалиям.

Этот вопрос остро стоял в апреле 2018 года на VII Международном форуме оториноларингологов России на секции «Глотка», на которой присутствовало более 200 врачей-оториноларингологов из различных уголков страны. Мною была предложена анкета, касающаяся современных проблем ХТ. С высшей категорией было 102

(51%) чел, вторая – 2 (1%), первая – 3 (1,5%), без категории – 68 (34%). Голосование показало, что не поддерживают классификацию Б. С. Преображенского 94% врачей, «за» классификацию И. Б. Солдатова высказалось лишь 6% присутствующих. Большинство голосов было высказано мнение о пересмотре имеющейся и о необходимости принятия новой классификации, которая была бы проста и удобна практикующему врачу.

В отечественной и в зарубежной литературе последних лет это заболевание предлагается классифицировать как тонзиллофарингит, представляющий собой якобы единый патологический процесс в глотке, основываясь на отсутствие объективных критериев диагностики ХТ и, что эти заболевания якобы имеют общий патогенез развития. Однако, трудно согласиться с таким постулатом, т.к. многочисленными исследованиями доказано, что возбудителем ХТ в своем большинстве является b-гемолитический стрептококк группы А, либо различный симбиоз микроорганизмов, тогда как фарингиты (составляющие 40% амбулаторных больных), чаще всего (в 70%) имеют вирусную природу.

Т а б л и ц а 1

## Критерии и баллы для подсчета форм хронического тонзиллита

Диагностические критерии	Баллы
Частые ангины	1
Возраст пациентов < 20 лет	2
Ревматологические и почечные заболевания (по анамнезу)	5
Ревматологические и почечные заболевания у родственников	3
ПТА в анамнезе	6
Артралгии и истинные кардиалгии	4
Повышение титров стрептококковых антител (РФ, СРБ)	4
Изменение в анализе мочи	4
РФ (рев. фактор > 30 ед/мл)	2
СОЭ > 15 мм/час	1
Удлинение интервала PQ, расширение QRS	3
Примечание: при простой форме количество баллов составляет от 6 до 10, рецидивирующей 10–15, осложненной – более 15.	

Т а б л и ц а 2

## Лейкоцитарные индексы при различных формах хронического тонзиллита

Оцениваемые показатели	Здоровые лица (n=30)	Простая форма (n=30)	Рецидивирующая форма (n=30)	Осложненная форма (n=30)
ИЛГ	4,56±0,37	2,26±0,37	2,16±0,32	2,86±0,17
ИСЛМ	5,24±0,39	4,81±0,19	4,90±0,37	3,51±0,21
ИСНЛ	2,47±0,65	2,20±0,13	2,62±0,37	2,11±0,37
ИЛСОЭ	1,87±0,76	3,84±0,14	2,84±0,34	4,24±0,19
Примечание: ИЛГ – лимфоцитарно-гранулоцитарный индекс, ИСЛМ – индекс соотношения лимфоцитов и моноцитов, ИСНЛ – индекс соотношения нейтрофилов и лимфоцитов, ИЛСОЭ – индекс соотношения лимфоцитов и СОЭ, определяемые по ОАК.				

Проанализировав анализ ранее представленных классификаций и основываясь на своем личном клиническом опыте и коллег по совместной работе предлагаю классификацию ХТ, в которой предусмотрены 3 его формы: простая, характеризующаяся наличием лишь местных изменений небных миндалин, эпизодически возникающих ангин, наличием констатированных увеличенных регионарных лимфоузлов, лечение такой формы консервативное. Рецидивирующий ХТ, при котором имеются местные изменения в НМ, перенесенные ранее острые ангины (до 2–3 в году), диагностируются в лакунах казеозные пробки и пальпируются увеличенные углочелюстные лимфоузлы; лечение как консервативное, так и оперативное. Осложненная форма ХТ,

при которой, кроме выраженных местных изменений НМ, выявляются казеозные пробки и жидкий гной в лакунах, регистрируются как местные осложнения в виде паратонзиллитов, паратонзиллярных абсцессов, так и общие в виде метатонзиллярных заболеваний. Лечение только оперативное. Для верификации различных форм ХТ разработаны диагностические критерии в виде бальной системы (табл. 1) и лейкоцитарные индексы, характеризующие различные формы ХТ (табл. 2).

Следовательно, предлагаемая классификация ХТ проста и понятна для практических врачей, она основывается на данных анамнеза, местных изменениях со стороны небных миндалин и данных параклинических исследований.

## Оценка ДНК-ловушек как новый критерий неспецифической иммунореактивности пациентов с хроническим тонзиллитом

В. И. Егоров<sup>1</sup>, А. Ю. Курбанова<sup>1</sup>, Д. В. Кассина<sup>1</sup>, И. А. Василенко<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина, Москва, Россия

## DNA Trap evaluation as a new criterion for nonspecific immunoreactivity in patients with chronic tonsillitis

V. I. Egorov<sup>1</sup>, A. Yu. Kurbanova<sup>1</sup>, D. V. Kassina<sup>1</sup>, I. A. Vasilenko<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> M. F. Vladimirsky Moscow Regional Clinical and Research Institute (MONIKI), Moscow, Russia

<sup>2</sup> A. N. Kosygin Russian State University, Moscow, Russia

Повышенный интерес к проблеме хронического тонзиллита (ХТ) связан с тем, что это одно из самых распространенных заболеваний ЛОР-органов (частота заболеваемости от 4 до 35%) с формированием достаточно тяжелых и инвалидизирующих осложнений. Исследованиями последних лет установлено, что при ХТ ослабление врожденного иммунитета приводит к дисфункциональному хемотаксису нейтрофилов, тем самым усугубляя нейтрофильно-опосредованное повреждение ткани небных миндалин. Данный факт свидетельствует, что изучение роли нейтрофилов у больных с ХТ (чрезмерное присутствие или отсутствие нейтрофильных внеклеточных ловушек (НВЛ) в ткани небных миндалин, поиск баланса) может оказаться перспективным в разработке новых терапевтических подходов к лечению заболевания.

Нами было обследовано 37 пациентов (29 женщин и 8 мужчин) с диагнозом ХТ в возрасте от 18 до 56 лет. Группу контроля составили 15 практически здоровых добровольцев в возрасте от 18 до 54 лет. Комплексное обследование пациентов включало бактериологический посев с поверхности небных миндалин, оценку субпопуляционного состава лимфоцитов, ревмопробы; полимеразную цепную реакцию соскоба с поверхности небных миндалин на вирус герпеса 6-го типа, вирус Эпштейна-Барр, вирус герпеса 1,2 типов и цитомегаловирус. Оценку уровня НВЛ проводили с помощью системы автоматического микроскопа МЕКОС-Ц2 (ООО «Медицинские компьютерные системы (МЕКОС)») в мазках цельной крови по типу «монослой», подсчитывали нативные и трансформированные нейтрофилы.

Первой группе пациентов (10 человек) проводили санацию небных миндалин раствором NaCl 0.9% 40 мл, используя аппарат «Тонзиллор-ММ», и ручное промывание небных миндалин раствором NaCl 0.9% 40 мл по методу Н. В. Белоголового,

с введением раствора хлорофиллипта 1,0 мл в лакуну. Второй группе (20 человек) – дополнительно проводили воздействие красным спектром низкоинтенсивного лазерного излучения импульсной излучающей головкой КЛОЗ-2000 (длина волны 650–670 нм, мощность 3–5 Вт, частота 3000 Гц) по 1 минуте на каждую небную миндалину и инфракрасным спектром низкоинтенсивного лазерного излучения излучающей головкой ЛОЗ-2000 (длина волны 890–904 нм, импульсная мощность 5–7 Вт, частота 3000 Гц) через кожу по 2 минуты последовательно на подчелюстные лимфоузлы и по 2 минуты на задне-шейные лимфоузлы; введение раствора хлорофиллипта 1,0 мл в лакуну небных миндалин. Третьей группе (7 человек) сразу после промывания лакун небных миндалин, назначали воздействие экзогенного оксида азота интралакунарно при помощи аппарата «Плазон» по 30 сек на небную миндалину; введение раствора хлорофиллипта 1,0 мл в лакуну небных миндалин курсом 10 процедур через день.

По результатам иммунограммы (CD3+CD19-, CD3+CD4, CD3-CD19+, CD3+HLA-DR+, HLA-DR+) у пациентов с ХТ не было выявлено статистически значимых изменений показателей адаптивного иммунитета. У 30% пациентов содержание Т-цитотоксических лимфоцитов (CD3+CD8+) было снижено; иммунорегуляторный индекс изменялся разнонаправленно: у 12% пациентов имел пониженные значения, у 16% пациентов был повышен. У 20% пациентов с ХТ оказались существенно завышены уровни НК-клеток (CD3-CD16+CD56+) и активированных Т-клеток с маркерами НК-клеток (CD3+CD56+). Бактериологический посев выявил, что у 83,7% (31 пациент) был обнаружен *Streptococcus* gr. *Viridans* 10\*5; у 43,2% (16 человек) концентрация *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) превышала допустимый порог и была от 10\*4. *Streptococcus pyogenes* выявлен только у 1 пациента. Результаты

полимеразной цепной реакции соскоба с поверхности небных миндалин на вирус Эпштейна–Барр продемонстрировали активность вируса в 10,8% случаев, вирус герпеса 1,2,6 типов и цитомегаловирус не были выявлены ни у одного пациента.

Оценка активности нетоза показала, что из 37 пациентов с ХТ, уровень НВЛ был выше диапазона нормы у 16 человек (1,8–11,9%), а выше среднего значения (5%) – у 28 человек. При этом данный показатель оказался достаточно информативным в плане оценки эффективности лечения. Так, через 1 месяц после начала терапии наблюдалось снижение % НВЛ: у пациентов 1 группы показа-

тель нетоза снизился в 2 раза, во второй группе – в 1,5 раза, в третьей группе – в 3 раза по отношению к исходным данным.

Полученные результаты позволяют предположить, что %НВЛ объективно отражает изменения неспецифической иммунореактивности пациентов с ХТ, позволяет оценить состояние небных миндалин и эффективность проводимой терапии, может способствовать реализации персонализированного подхода к выбору оптимального метода лечения конкретного пациента, снижению числа неоправданных случаев назначения тонзилэктомии, возможных рисков и осложнений.

## Хронический тонзиллит и пародонтит: локальные очаги хронической инфекции

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, А. С. Товмасын<sup>1</sup>, Л. И. Данилюк<sup>1</sup>, А. А. Арзуманян<sup>1</sup>, Е. В. Филина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Chronic tonsillitis and periodontitis: local foci of chronic infection

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, A. S. Tovmasyan<sup>1</sup>, L. I. Danilyuk<sup>1</sup>, A. A. Arzumanyan<sup>1</sup>, E. V. Filina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhevsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Актуальность.** Хронический тонзиллит (ХТ) представляет собой многофакторный иммунопатологический процесс, который может приводить к развитию сопряженной тонзиллит-ассоциированной патологии, ведущей к осложнениям и инвалидизации пациентов. В свою очередь тонзиллит-ассоциированная патология в последующем потенцирует и усугубляет течение основного заболевания. Поддерживать гиперсенсibilизацию организма могут заболевания пародонта, которые имеют повсеместное распространение и находятся на первом месте среди стоматологической патологии. Образованные при разрушении опорных тканей зуба пародонтальные карманы служат резервуаром высокопатогенных микроорганизмов (*A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *B. forsythus*, *P. Intermedia* и др.). Данные бактерии выделяют эндотоксины, хемотоксические пеп-

тиды и органические кислоты, стимулируя иммунный ответ организма человека. Воспаленный эпителий десны начинает продуцировать различные цитокины, увеличивается выработка антител. Медиаторы воспаления из очага поражения поступают в общий кровоток, вызывают повреждение и дисфункцию эндотелия, липидную инфильтрацию сосудистой стенки, стимулируют выработку медиаторов в других органах, что приводит к обострению хронических заболеваний, в частности ХТ. Выработанные в большом количестве антитела к антигенам бактерий могут атаковать собственные белки организма, индуцируя таким образом запуск аутоиммунных процессов в организме. Образуется порочный круг, прервать который достаточно тяжело.

**Цель исследования.** Оценка влияния заболеваний пародонта на тяжесть течения ХТ.



**Материалы и методы исследования.** На базе ГБУЗ НИКИО им Л. И. Свержевского было обследовано 80 пациентов с ХТ. Пациентам помимо стандартного общеклинического обследования проводили оценку состояния зубочелюстной системы и пародонта (совместно с врачом-пародонтологом), ПЦР-диагностику биоматериала из пародонтальных карманов и ортопантомографию. По результатам исследования все пациенты были разделены на 2 группы. В I группу вошли 40 пациентов с ХТ и заболеваниями пародонта. Во II группу вошли 40 пациентов с ХТ без поражения пародонта.

**Результаты.** Из всех пациентов I группы ( $n = 40$ ) при ПЦР-диагностике биоматериала пародонтальных карманов высокопатогенные штаммы, такие как *P. gingivalis*, *A. actinomycetemcomitans*, *B. forsythus*, *P. Intermedia*, были выявлены у 32 пациентов (80%). При изучении анамнеза и анкетно-опросников было выявлено, что у 11 пациентов I группы в анамнезе были паратонзиллярные абсцессы (27,5%), тогда как у пациентов II группы

паратонзиллярные абсцессы были лишь у 2 пациентов (5%). Частота ежегодных ангин у пациентов I группы составила 2-3 раза, а у пациентов II группы – не чаще 1 раза в год. Также нами было отмечено, что у пациентов I группы встречались сопутствующие заболевания (заболевания сердечно-сосудистой системы, щитовидной железы, почек, кожи) – у 17 пациентов из 40 (42,5%), в то время как у пациентов II группы сопутствующие заболевания были только у 5 пациентов (12,5%).

После хирургического лечения ХТ пациенты I группы были направлены на долечивание к врачам-стоматологам-пародонтологам.

**Выводы.** У пациентов с заболеваниями пародонта микрофлора пародонтальных карманов оказываетотягщающее влияние на течение ХТ. У таких пациентов ХТ протекает с частыми обострениями в виде ангин, осложнениями в виде паратонзиллярных абсцессов.

Данная категория пациентов требует комплексного лечения тонзиллярной патологии и заболеваний пародонта.

## Коморбидные состояния у пациентов с хроническим тонзиллитом

М. А. Завалий<sup>1</sup>, Д. М. Кедровский<sup>1</sup>, Т. А. Крылова<sup>1</sup>, А. Н. Орел<sup>1</sup>, Л. Д. Асанова<sup>1</sup>, А. И. Музафарова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, Симферополь, Республика Крым, Россия

## Comorbid conditions in patients with chronic tonsillitis

M. A. Zavaliy<sup>1</sup>, D. M. Kedrovskii<sup>1</sup>, T. A. Krylova<sup>1</sup>, A. N. Orel<sup>1</sup>, L. D. Asanova<sup>1</sup>, A. I. Muzafarova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Georgievsky Medical Academy, Vernadsky Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Crimean Federal University, Simferopol, Republic of Crimea, Russia

Хронический тонзиллит занимает существенный вес среди социально значимых болезней, так как приводит к частому снижению работоспособности и уровню жизни пациентов. Это обусловлено не только высокой заболеваемостью, но и отсутствием адекватных профилактических мероприятий, сложностью при определении тактики лечения, частых осложнений. Во многих случаях хронический тонзиллит, оставаясь нераспознанным, имеет все отрицательные факторы тонзиллярной очаговой инфекции, ослабляет здоровье человека и ухудшает качество жизни. С патологией небных миндалин связано развитие более 100 видов заболеваний. Вопрос о взаимосвязи различных заболеваний и небных миндалин

все еще остается открытым. Так, тонзиллогенные поражения сердца включают в себя различные клиничко-морфологические варианты: поражения миокарда некоронарогенной природы, часто наблюдаются астенический синдром, нарушения углеводного обмена, гипертиреоз, тиреотоксикоз, развитие гипоталамического синдрома, наблюдается патологическое течение беременности и/или её патологическое прерывание, преждевременные роды, слабость родовой деятельности, псориаз, нейродермит, узловатая эритема, атопический дерматит и многие другие заболевания. В своей практической работе врач оториноларинголог довольно часто сталкивается с различными заболеваниями полости носа, которые

сопровождается нарушением функции носового дыхания, ринореей. Нарушение носового дыхания в течение длительного времени приводит к нарушению вентиляционной способности остио-меатального комплекса, больные часто жалуются на постоянное стекание слизи в носоглотку. Это способствует возникновению проблем с дренажной функцией и аэрацией слизистой оболочки носа, раздражению слизистой оболочки глотки и гортани, вызывают не только ряд неприятных ощущений, но и приводит к постоянному инфицированию миндалин, что, в свою очередь, приводит к развитию хронического тонзиллита или осложненному его течению.

Некоторые авторы считают, что при любой форме хронического процесса в небных миндалинах отмечается угнетение клеточного и гуморального звеньев иммунитета. Сочетанные хронические заболевания полости носа и околоносовых пазух (ОНП) снижают функциональную способность небных миндалин и иммунной системы в целом. Установлено, что эффективное лечение заболеваний полости носа и ОНП способствует устойчивому восстановлению показателей клеточного и гуморального звеньев иммунитета у больных с хроническим тонзиллитом.

Особое место в клинической практике занимают случаи коморбидного состояния хронического тонзиллита и аллергического ринита (АР). Известно, что при АР имеет место дисбаланс в системе Th-лимфоцитов, с превалированием субпопуляции Th2 типа и относительным снижением активности Th1 типа. О функциональной ак-

тивности и преобладании одного из подклассов Th судят по продуктам секреции этих клеток. Для Th1 типа таким маркером считают  $\gamma$ -интерферон, а для Th2 типа – IL-4. Эти данные свидетельствуют о клинико-патогенетическом значении IL-4 и  $\gamma$ -интерферона у пациентов с хроническим тонзиллитом и сопутствующей аллергической патологией. Эти цитокины во многом определяют развитие аллергического воспаления у данной группы больных. Уровень снижения продукции интерферона с одновременным повышением содержания IL-4 характеризует тяжесть состояния у пациентов с хроническим тонзиллитом и сопутствующим аллергическим ринитом.

На сегодняшний день одной из актуальных проблем остается вопрос об объеме и порядке проведения лечения пациентам при хроническом тонзиллите на фоне хронической ринологической патологии. В литературе имеется мнение, что при наличии у больных с хроническим тонзиллитом сопутствующей патологии в полости носа и ОНП, первоначально необходимо проводить консервативное или хирургическое лечение имеющихся заболеваний именно в полости носа и ОНП, а больные с метатонзиллярными осложнениями имеют показания к первоочередному оперативному лечению двусторонней тонзиллэктомии. Ряд авторов считают, что пациенты, которые имеют сопутствующую патологию полости носа и околоносовых пазух, целесообразно выполнить хирургическое лечение в объеме одномоментной тонзиллэктомии, септопластики или вазотомии.

## **Бактериологическая микробиота у больных хроническим декомпенсированным тонзиллитом на фоне острого риносинусита**

В. Г. Миронов<sup>1</sup>, В. И. Подсвиров<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Филиал № 1 ФГКУ «442 военный клинический госпиталь», Санкт-Петербург, Пушкин, Россия

## **Bacteriological microbiota in patients with chronic decompensated tonsillitis with combined acute inflammatory pathology of the sinus-air system of the nose**

V. G. Mironov<sup>1</sup>, V. I. Podsvirov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Branch No. 1 „442 Military Clinical Hospital“ Saint Petersburg, Pushkin, Russia

**Введение.** Актуальность темы исследования обусловлена распространенностью хронического тонзиллита среди населения России и нередко наблюдающимися при нем патологическими процессами в других органах и тканях. Поэтому лечение хронического тонзиллита не является узкой задачей санации глоточного лимфоидного кольца, а считается важным направлением укрепления и оздоровления организма в целом.

Подходы к диагностике и лечению хронического тонзиллита нередко отличаются в разных регионах и лечебных учреждениях, что соответственно порождает как гипердиагностику с преобладанием хирургического метода лечения, так и недооценку состояния небных миндалин как очага хронической инфекции с вытекающими последствиями. Снижение иммунитета по отношению к возбудителям респираторных инфекций после удаления небных миндалин побудило в 20-м веке многих исследователей к углублению знаний о значении небных миндалин в формировании иммунных реакций, чему способствовали новые иммунологические технологии.

В нашем исследовании изучалась бактериологическая флора из носа у больных с воспалительными заболеваниями носа и околоносовых пазух, а также микробиота с зевной поверхности небных миндалин

Для определения степени декомпенсации хронического тонзиллита нами использовалась методика определения функциональной активности небных миндалин и определение функционального резерва тонзилл. В совокупности с местными признаками хронического тонзиллита.

**Цель исследования.** Профилактика хронического декомпенсированного тонзиллита при остром риносинусите.

**Пациенты и методы.** Группа больных, у которых был исследован бактериологический пейзаж полости носа и небных миндалин состояла из 32 человек. И группа обследованных (контрольная

группа) 28 пациентов без патологии носа и глотки. Данным группам обследованных дополнительно было проведено комплексное отоларингологическое обследование, определение функции небных миндалин, определение функционального резерва небных миндалин

**Результаты исследования и их обсуждение.**

В развитии воспалительного процесса большую, если не ведущую, роль играет система иммунной защиты организма. В ходе нашего исследования для определения правильной тактики профилактики и лечения хронического тонзиллита при сочетанной острой воспалительной патологии пазушно-воздушной системы полости носа необходимо оценить все сложные взаимоотношения небных миндалин и внутренних органов и систем в том числе и при острых воспалительных заболеваниях носа и околоносовых пазух. В связи с этим наиболее актуальным по нашему мнению является проведение комплексного исследования, включающего в себя изучение местной иммунологической активности небных миндалин, а также выяснение роли инфекционных факторов при сочетанной острой воспалительной патологии носа и глотки.

Всем обследованным пациентам выполнен посев на чувствительность и флору из миндалин и носа. Содержимое лакун небных миндалин получали с помощью устройства, предложенного Е. Л. Поповым и П. Н. Пущиной (1987). Материал из полости носа и околоносовых пазух брали путем получения содержимого при пункции верхнечелюстных пазух и мазка из полости носа. При оценке результатов микробиоты лакун небных миндалин и полости носа выявлены наиболее частые идентичные патогены, поддерживающие воспалительный процесс в носу и глотке –  $\beta$ -гемолитические стрептококки в ассоциации с золотистым стафилококком,  $\beta$ -гемолитическим стрептококком группы А, а также стрептококки групп В, С, G, F и негруппируемые.

Для определения стадии хронического тонзиллита всем пациентам находившихся на лечении в отоларингологическом отделении филиала №1 ФГКУ «442 ВКГ» Минобороны России была определена функция небных миндалин и функциональный резерв. Так у группы пациентов с хроническим декомпенсированным тонзиллитом и острым риносинуситом среднее количество клеток лимфоидного ряда в лакунах небных миндалин (в большом квадрате камеры Горяева) составило  $4,3 \pm 2,72$ , в контрольной группе  $28,3 \pm 3,21$ . После проведения преднизолоновой пробы  $5,7 \pm 1,32$  и в контрольной группе  $114,8 \pm 4,32$ . Исходя из этого можно утверждать, что функция небных миндалин и функциональный резерв при остром риносинусите в сочетании с хроническим

декомпенсированным тонзиллитом значительно снижена по сравнению с контрольной группой обследованных.

#### Выводы

Бактериологическая микробиота у пациентов хроническим декомпенсированным тонзиллитом и острым риносинуситом в большинстве своём идентичная;

Этиологический фактор и снижение иммунитета является ведущими факторами в возникновении хронического воспаления глотки и носа;

Профилактика хронического тонзиллита у больных острым риносинуситом должна быть направлена на элиминацию патологической микробиоты как из полости носа, так и с поверхности небных миндалин.

## Особенности микробного пейзажа при патологии небных миндалин и червеобразного отростка

В. Г. Миронов<sup>1</sup>, В. И. Подсвилов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Филиал № 1 ФГКУ «442 военный клинический госпиталь», Санкт-Петербург, Пушкин, Россия

## Peculiarities of microbial landscape in pathology of mildalin and appendix

V. G. Mironov<sup>1</sup>, V. I. Podsvirov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Branch No. 1 „442 Military Clinical Hospital“ Saint Petersburg, Pushkin, Russia

#### Введение

Актуальность темы исследования обусловлена распространённостью хронического тонзиллита среди населения России и нередко наблюдающимися при нем патологическими процессами в других органах и тканях. Поэтому лечение хронического тонзиллита не является узкой задачей санации глоточного лимфоидного кольца, а считается важным направлением укрепления и оздоровления организма в целом.

Небные миндалины являются единственными образованиями иммунной системы организма, доступными для визуального осмотра, поэтому оценка их функционального состояния имеет важное практическое значение. По состоянию функции небных миндалин можно косвенно судить о состоянии иммунной системы организма. Изменения в самой системе иммунитета, в свою очередь, могут приводить к изменениям в

функционировании небных миндалин. Близким органом иммунной системы по морфологическому строению к небным миндалинам является аппендикс, любые изменения в котором влияют на функционирование всей иммунной системы организма. Червеобразный отросток и небные миндалины относятся к периферическим органам иммунной системы и принимают участие в формировании клеточного и гуморального иммунитета.

Смешение понятий декомпенсированный хронический тонзиллит и декомпенсация иммунологических функций небных миндалин привели к резкому сокращению количества тонзилэктомий, что, в свою очередь, привело к увеличению осложнений как местных (паратонзиллярных абсцессов), так и общих. В частности, в последние годы отмечен рост заболеваемости ревматизмом среди населения России – ежегодно на 0,2–0,5%.

Этиологическим фактором, вызывающим хронический тонзиллит является  $\beta$ -гемолитический стрептококк группы А, В, С, G, F и негруппируемые в ассоциации с золотистым стафилококком, энтерококк, аденовирусы. В последние годы много исследований в данном аспекте посвящено вирусам, внутриклеточным микроорганизмам (хламидиям и микоплазмам), грибам.

По данным литературы при остром аппендиците развитие заболевания связано с неспецифической инфекцией смешанного характера: кишечная палочка, стафилококк, стрептококк, анаэробные микроорганизмы. Наиболее характерным возбудителем является кишечная палочка.

Ввиду различий в микробиоте факторов вызывающих патологию органов иммунной системы (нёбных миндалин и аппендикса) целью настоящего исследования явилось: изучение микробиоты вызывающей хронический тонзиллит и острый аппендицит.

**Материалы и методы.** Две группы больных – 15 человек с хроническим декомпенсированным тонзиллитом, 16 человек с острым аппендицитом, им было проведено комплексное отоларингологическое обследование, исследование микробиологической флоры

**Результаты исследования и их обсуждение.** У всех пациентов с хроническим декомпенсированным тонзиллитом и острым аппендицитом выполнен посев на флору из миндалин и аппендикса.

Микроорганизмы выявленные нами при хроническом декомпенсированном тонзиллите:  $\beta$ -гемолитический стрептококк группы А в ассоциации с зеленым стрептококком в 80% случаев, энтерококк и стафилококк. При остром аппендиците выделенные микроорганизмы – кишечная палочка в 75% случаев, энтерококк, стрептококк, стафилококк. В результате у органов одной иммунной системы выявлены абсолютно разные этиологические факторы острого и хронического заболевания.

При оценке результатов микробиоты небных миндалин выявлены наиболее частые идентичные патогены, поддерживающие воспалительный процесс в глотке –  $\beta$ -гемолитические стрептококки в ассоциации с золотистым стафилококком,  $\beta$ -гемолитическим стрептококком группы А, а также стрептококки групп В, С, G, F и негруппируемые. При оценке микробиоты червеобразного отростка после аппендэктомии – определяется кишечная палочка и энтерококк в комбинации стрептококка и стафилококка.

#### **Выводы**

Бактериологическая микробиота у пациентов хроническим декомпенсированным тонзиллитом и острым аппендицитом в большинстве своём различна;

Бактериальный фактор не является ведущим фактором возникновения хронического воспаления в лимфоидной ткани, как миндалин, так и аппендикса.



## Хронический тонзиллофарингит

Г. М. Портенко<sup>1</sup>, Е. Г. Портенко<sup>1</sup>, Е. З. Мирзоева<sup>1</sup>, Н. А. Вашневская<sup>1</sup>, Г. П. Шматов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Тверской государственный медицинский университет, Тверь, Россия

<sup>2</sup> Тверской государственный технический университет, Тверь, Россия

## Chronic tonsillopharyngitis

G. M. Portenko<sup>1</sup>, E. G. Portenko<sup>1</sup>, E. Z. Mirzoeva<sup>1</sup>, N. A. Vashnevskaya<sup>1</sup>, G. P. Shmatov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Tver Medical University, Tver, Russia

<sup>2</sup> Tver Technical University, Tver, Russia

До настоящего времени в дифференциальной диагностике хронического тонзиллита (ХТ) и хронического фарингита (ХФ) имеются большие трудности. За счёт «единства морфофункциональной организации всех лимфоидных образований, составляющих кольцо Пирогова-Вальдейера» и почти все симптомы ХТ могут совпадать с признаками ХФ. Жалобы при хроническом тонзиллите могут быть обусловлены самостоятельно существующим ХФ.

Основываясь на данных научной литературы, можно сделать вывод о высокой схожести клинической симптоматики ХТ и ХФ, что обусловлено общностью этиологии и патогенеза описываемых нозологий глотки. Общий патогенез ХТ и ХФ в виде иммунологического, нервно-рефлекторного дисбаланса, банального и аллергического воспаления приводит к нарушению местного биоценоза глотки, при котором страдают неотъемлемые элементы глотки – как слизистая оболочка глотки (СОГ), так и небные миндалины (НМ).

**Цель.** Разработать метод многомерного статистического анализа информационно – значимых симптомов – «деревья классификации» для диагностики хронического тонзиллофарингита.

**Методы.** Были обработаны анкеты 76 больных ХТ (мужчин 22, женщин 54) и 52 больных ХФ (мужчин 12, женщин 40) с 85 симптомами в категориях: анамнез, жалобы, ЛОР-статус, сопутствующая патология, клинический анализ крови, вегетативный статус.

Для дальнейшего исследования использовалась сквозная нумерация симптомов от 1 до 84, которые были сгруппированы по категориям и использован алгоритм структуры проводимого исследования на выявление информационно-значимых симптомов ХТ и ХФ. Таким образом, для обработки специальными математическими методами осталось только 49 информационно – значимых симптомов, которые обработаны специальными математическими методами (кларстарный анализ, внутрикластерная корреляция, корреляционный граф, метод «дерево классификации»). Были установлены два диагноза хро-

нического поражения глотки – это хронический тонзиллофарингит ХТФ) и хронический фаринготонзиллит (ХФТ), которые ставятся, учитывая преимущественное поражение одного из элементов глотки – небных миндалин или слизистой оболочки глотки.

**Результаты и обсуждение.** Были установлены два диагноза хронического поражения глотки – это хронический тонзиллофарингит ХТФ) и хронический фаринготонзиллит (ХФТ).

Для любого врача и особенно для оториноларинголога анализ информативности симптомов заболевания представляет собой сложную медико-биологическую задачу в связи с тем, что симптомы зачастую функционально не связаны друг с другом, имеют слабую связь или наблюдается практически её отсутствие. Намного облегчает диагностическую деятельность врачу применение для решения этих задач комплекса аналитических средств с многомерными статистическими обучающими методами обработки данных обследования.

Для дифференциальной диагностики ХТФ и ХФТ применен метод многомерного статистического анализа данных – «деревья классификации», позволяющий построить дерево классификации, выявить решающие правила, определяющие у больного преобладающее поражение одного из элементов глотки.

С этой целью использованы установленные информационно – значимые симптомы патологий ХТ и ХФ сгруппированные в категории «Жалобы» и «ЛОР-статус», которые оказались с меньшим процентом ошибок соответственно 15,8 и 11,7%.

**Заключение.** Рекомендуем признать одно хроническое воспалительное заболевание глотки в виде хронического тонзиллофарингита или хронического фаринготонзиллита.

При диагностике данных патологий использовать разработанные нами «деревья классификации» по информационно – значимым симптомам хронического тонзиллита и хронического фарингита в категориях «Жалобы» и «ЛОР-статус».

## **Динамика показателей свободно-радикального окисления и антиоксидантной активности ротовой жидкости при использовании бактериофагов в лечении больных хроническим тонзиллитом**

Ф. В. Семенов<sup>1</sup>, К. А. Попов<sup>1</sup>, М. В. Гаделия<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

## **Dynamics of indicators of free radical oxidation and antioxidant activity of oral fluid when using bacteriophages in the treatment of patients with chronic tonsillitis**

F. V. Semenov<sup>1</sup>, K. A. Popov<sup>1</sup>, M. V. Gadeliya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

За последние годы отмечается возрастание частоты хронической патологии небных миндалин в 1,5–1,8 раза. Проблема выбора оптимального метода лечения остается актуальной несмотря на многочисленные исследования и оптимизацию лечебно-диагностического процесса.

Во всем мире отмечается глобальная тенденция к росту устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. В связи с этим, перспективным и альтернативным направлением медицины считают фаготерапию при борьбе с заболеваниями инфекционной этиологии. Преимуществами фаготерапии является ее высокая специфичность, отсутствие подавления нормальной микрофлоры, бактерицидное действие, в том числе в биопленках, репликация бактериофагов в очаге поражения, отсутствие токсических и тератогенных эффектов, безопасность применения во время беременности и очень низкий химиотерапевтический индекс.

Цель работы. Определение эффективности применения поливалентного пиобактериофага по результатам показателей свободно-радикального окисления и антиоксидантной активности ротовой жидкости у пациентов с хроническим тонзиллитом компенсированной формы для оптимизации консервативного лечения.

Материалы и методы исследования

За период 2018–2021 гг. было обследовано 176 пациентов с диагнозом хронический тонзиллит, компенсированная форма. Пациенты были рандомизированы в следующие группы: первая группа ( $n = 62$ ) – пациенты, которым проводилось стандартное лечение, выполнялась санация лакун небных миндалин на аппарате «Тонзиллор ММ»; вторая группа ( $n = 58$ ) – пациенты, которым производилось лечение с использованием поливалентного пиобактериофага; третья группа ( $n = 56$ ) – пациенты, которым выполнялась санация лакун небных миндалин на аппарате «Тонзиллор ММ» и назначался поливалентный пиобактериофаг; контрольная группа – 42 здоровых обследуемых.

Оценивались показатели свободно-радикального окисления и антиоксидантной активности ротовой жидкости на момент включения в исследование и через 3 месяца после проведенного лечения. Возраст испытуемых лиц в исследуемых группах находился в интервале от 18 до 35 лет. Группы были схожи по половозрастным характеристикам.

Материалом для лабораторных исследований окислительного гомеостаза была ротовая жидкость (смешанная слюна) больных и испытуемых лиц контрольной группы. Ротовую жидкость собирали в 1-й день до начала процедуры промывания лакун небных миндалин, затем через 3 месяца после окончания курса терапии.

С учетом многокомпонентности и многоуровневости функциональной организации системы антиоксидантной защиты и регуляции окислительного гомеостаза проводили комплексное исследование, включающее оценку ряда маркеров окислительных повреждений биомолекул, состояния ферментного и неферментативного звеньев антиоксидантной. С целью определения уровня окислительных повреждений биомолекул определяли содержание продуктов окислительных модификаций липидов и белков – ТБК-реактивных продуктов. Оценка состояния неферментативного звена проводили на основании определения уровня общей антиоксидантной активности разными способами.

Результаты биохимических исследований показали, что до начала терапии уровни показателей активности свободно-радикального окисления в ротовой жидкости пациентов с хроническим тонзиллитом были существенно увеличены по сравнению с соответствующими значениями в контрольной группе, что отражалось в более высокой степени накопления продуктов окислительных модификаций биомолекул – ТБК-реактивных продуктов. Так концентрации реактивных продуктов 2-тиобарбитуровой кислоты в начальный срок исследования были статистически значимо ( $p < 0,05$ ) выше, чем в контроле. Через 3 месяца

после проведенного лечения уровни этого показателя снизились во всех группах больных, при этом у пациентов, в лечении которых применяли поливалентный пиобактериофаг и санацию лакун небных миндалин на аппарате «Тонзиллор ММ», концентрация ТБК-реактивных продуктов была достоверно ниже, чем в группе пациентов, которым проводилось только стандартное лечение.

Оценка уровня антиоксидантной активности, определенной железо-восстанавливающим способом (FRAS) в ротовой жидкости пациентов с хроническим тонзиллитом показала его существенное увеличение у больных всех групп относительно уровня в контрольной группе. Через 3 месяца после лечения значения показателя уменьшились во всех группах больных, при этом у пациентов, в лечении которых применяли поливалентный пиобактериофаг (группы 2 и 3), значения этого показателя были достоверно ниже, чем в группе 1.

Изучение общей антиоксидантной активности способом оценки способности радикальной сорбции ротовой жидкости у пациентов с

хроническим тонзиллитом свидетельствовало о более чем 3-кратном повышении этого параметра относительной его уровня в контрольной группе. В дальнейшем, через 3 месяца, значения показателя снизились во всех группах больных, при этом у пациентов, в лечении которых применяли бактериофаг и промывание на аппарате «Тонзиллор ММ», уровни общей антиоксидантной активности были достоверно ниже ( $p < 0,05$ ), чем в остальных группах больных.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствовали о том, что комплексное применение поливалентного пиобактериофага и санация лакун небных миндалин на аппарате «Тонзиллор ММ» является наиболее эффективным методом лечения хронического тонзиллита. Установлено, что применение бактериофага и аппаратного воздействия приводит к снижению показателей свободнорадикального радикального окисления ротовой жидкости, нормализации параметров антиоксидантной защиты и уменьшению показателей выраженности воспаления в организме больных хроническим тонзиллитом.

## Эффективность тонзилэктомии при лечении PFAPA-синдрома

З. Д. Эгамбердиева<sup>1</sup>, Д. А. Муминова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

## Effectiveness of tonsillectomy in the treatment of PFAPA syndrome

Z. D. Egamberdieva<sup>1</sup>, D. A. Muminova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

Следует отметить, что синдром PFAPA в настоящее время является относительно распространенным и «узнаваемым» заболеванием в педиатрической практике, но довольно редко диагностируется у взрослых пациентов. Прогноз заболевания благоприятный, иногда с возрастом наступает спонтанное выздоровление. Показания к тонзилэктомии у пациентов с синдромом PFAPA должны определяться с учётом индивидуальных особенностей течения заболевания: тяжесть и частота фебрильных приступов, эффект от фармакотерапии, степень нарушения качества жизни.

**Цель исследования.** Изучение эффективности тонзилэктомии в лечении больных с PFAPA-синдромом.

**Пациенты и методы исследования.** Наши данные основаны на исследовании 26 детей с PFAPA-синдромом в возрасте от 1,5 до 16 лет, находящихся под наблюдением с 2017 по 2021 гг. Основную группу составили 20 детей, которым была выполнена тонзилэктомия, контрольную группу – 6 пациентов, лечившихся консервативно. Пероральный приём кортикостероидов (преднизолон 1–2 мг/кг) у пациентов обеих групп быстро купировал фебрильный эпизод, у некоторых он увеличивал частоту обострений, но не менял клинические проявления последующих обострений. 20 детям основной группы была проведена двусторонняя тонзилэктомия. Операция выполнялась по классической методике под интубационным наркозом. Ткань небных миндалин была направлена на гистологическое исследование. Послеоперационный период протекал без ослож-

нений, связанных с операцией и течением основного заболевания

**Результаты исследования.** У всех детей основной группы была достигнута полная ремиссия заболевания после проведенной операции. У одного пациента приступ лихорадки с афтозным стоматитом, возник через 2 дня после операции и был купирован введением преднизолона (1мг/кг); больше эпизодов лихорадки не возникало и, в конечном итоге, была достигнута полная ремиссия. У детей контрольной группы на протяжении всего срока динамического наблюдения частота обострений и степень выраженности клинических признаков PFAPA синдрома оставалась прежней. Тонзилэктомия является на сегодняшний день единственным эффективным методом лечения PFAPA-синдрома. Она может быть рекомендована как основной метод лечения этого заболевания. Клиническое излечение можно гипотетически объяснить тем, что удаление большого массива иммунокомпетентной ткани во время тонзилэктомии резко снижает количество продуцируемых клонов В-клеточной памяти, которые вызывают аутоиммунные реакции организма. На базе нашей клиники проводятся гистологические и иммуно-гистохимические исследования ткани удаленных небных миндалин.

**Выводы.** Найденные иммуногистохимические признаки PFAPA-синдрома позволяют предположить, что именно небные миндалины являются локусом иммунопатологического процесса, что с патогенетических позиций обосновывает выполнение тонзилэктомии.

### Методы медикаментозного лечения полипозного риносинусита

А. В. Акимов<sup>1</sup>, И. А. Шульга<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия

### Methods of medicamentous treatment of polypous rhinosinusitis

A. V. Akimov<sup>1</sup>, I. A. Shul'ga<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

Хронический полипозный риносинусит (ПРС) – хроническое заболевание слизистой оболочки околоносовых пазух и полости носа, в основе патогенеза которого лежит воспаление с образованием и рецидивирующим ростом полипов с доминированием эозинофилов и нейтрофилов. ПРС является одной из форм хронического риносинусита.

В последнее время отмечается тенденция к увеличению заболеваемости ПРС, чему способствует ряд факторов, таких как неблагоприятная экологическая обстановка, аллергизация населения, курение и профессиональные вредности. Значительно вырос уровень комплексного загрязнения окружающей среды и, как следствие этого, увеличился объем мутагенных факторов.

В результате тесного взаимодействия внешних повреждающих и наследственно измененных внутренних факторов происходят срывы адаптационных механизмов организма, что приводит к развитию ПРС. Неслучайно поэтому наиболее высоких уровень заболеваемости ПРС отмечается на территориях, характеризующихся большими экологическими нагрузками.

Длительное воздействие этих факторов приводит к снижению активности защитного барьера слизистой оболочки полости носа, и стимулирует развитие инфекционно-зависимого аллергического процесса. Этот процесс вызывает вторичный иммунодефицит, постоянное иммунное эозинофильное воспаление, которое ведет к изменению слизистой оболочки носа и развитию ПРС.

Выделяется 4 морфологических типа полипов носа и околоносовых пазух: аллергический тип, фиброзно-воспалительный тип, железистый тип и атипичный тип.

Аллергический тип ПРС предполагает применение в комплексном лечении интраназальных глюкокортикостероидов (ИНГКС), которые присутствуют в основе всех стандартизированных схем лечения российских и зарубежных протоколов.

ИНГКС уменьшают эозинофильную инфильтрацию и секреторную активность желез слизистой оболочки, снижают степень сосудистой проницаемости, тормозят синтез проаллергических посредников, контролируют экспрессию клеточных рецепторов и молекул клеточной адгезии. В результате их применения уменьшается отек слизистой оболочки полости носа и снижается назальная резистентность.

В последние годы одной из приоритетных задач в России стало импортозамещение. После введения экономических санкций, ограничивающих возможности российской экономики, вопрос об импортозамещении стал необыкновенно остро, в том числе и в области фармакологии. Отрадным фактором является производство отечественных препаратов, не уступающих по качеству зарубежным аналогам.

Нозефрин является отечественным топическим кортикостероидным препаратом с высокой противовоспалительной активностью, хорошей растворимостью в секрете слизистой носа и минимальными побочными действиями. В связи с низкой биодоступностью может применяться длительное время в терапевтических дозах.

**Цель исследования.** Доказать эффективность отечественного препарата мометазона (нозефрин) в комплексном лечении ПРС и определить схемы для этого комплексного лечения.

В исследовании участвовали 20 больных ПРС. Из них было 15 мужчин и 5 женщин в возрасте от



41 до 67 лет. У 10 пациентов ПРС выявлен впервые, 10 пациентов ранее лечились по поводу ПРС, и им проводилось удаление полипов из носа. Всем больным при поступлении брался мазок из носа на цитологическое исследование с целью выявления содержания эозинофилов.

Для подтверждения цели исследования в комплексное лечение пациентов с ПРС включался препарат мометазона – нозефрин. Препарат применялся при эозинофильной форме ПРС, которая определялась по анализу крови до оперативного лечения, в течение недели по схеме: Нозефрин – 2 раза в день по 2 дозы, утром и в обед, на ночь антигистаминный препарат. После оперативного вмешательства, в послеоперационном периоде препарат применялся в поддерживающей дозе по 1 дозе 2 раза в день в течение 3 недель. Таким образом, курс лечения продлевался до месяца.

Результаты эффективности воздействия препарата на функцию носового дыхания и слизистую оболочку полости носа оценивались по данным риноманометрии до использования препарата, через неделю после начала применения, до оперативного лечения, и после оперативного

лечения через месяц. В комплексное исследование так же включались методы исследования мукоцилиарного клиренса (сахариновый тест), изменение температуры слизистой оболочки полости носа, изменение pH в полости носа.

До начала лечения показатели риноманометрии были низкими, температура в полости носа повышенной, показатели pH смещены в щелочную сторону и резко замедлена функция мерцательного эпителия, но уже через 7–10 дней после начала терапии Нозефрином показатели риноманометрии значительно улучшились, температура в полости носа снизилась, улучшились показатели pH и мукоцилиарного клиренса. После окончания комбинированного лечения, включая хирургическое, все исследуемые функциональные показатели приблизились к норме.

**Заключение.** ПРС, несомненно, представляется полиэтиологическим заболеванием, ведущим звеном которого является аллергическое воспаление. Исходя из этого тактика лечения пациентов, страдающих ПРС, должна соблюдать комплексный подход с применением ИНГКС.

## Хирургия носа в амбулаторных условиях севера западной Сибири

И. М. Алибеков<sup>1,2</sup>, К. С. Чумак<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

<sup>2</sup> Сургутская городская клиническая поликлиника № 3, Сургут, Россия

## Nose surgery on an outpatient basis in the north of western Siberia

I. M. Alibekov<sup>1,2</sup>, K. S. Chumak<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Surgut State University, Surgut, Russia

<sup>2</sup> Surgut City Clinical Polyclinic No. 3, Surgut, Russia

Одним из направлений совершенствований деятельности хирургической службы является расширение объема хирургической помощи в амбулаторных условиях.

Амбулаторная хирургия – одно из молодых структурных подразделений современной медицины, где проводят консервативные и оперативные методы лечения хирургических больных.

Основным из важнейших условий эффективности борьбы за здоровье трудящихся является изыскание щадящих и более эффективных мето-

дов лечения, что актуально и в оториноларингологии.

По анализу заболеваемости за 2021 год в Сургуте на первом месте болезни органов дыхания – 75,8%, на втором месте болезни уха – 51,5% и на третьем месте болезни миндалин – 7,7%.

Первичность патологии органов дыхания связано учитывая суровые климатические условия данного региона. В настоящее время в Сургуте развернут дневной стационар на базе Сургутской городской клинической поликлиники № 3.

**Цели.** Обеспечить доступность высококачественной специализированной оториноларингологической помощи населению путем внедрения новых организационных форм и медицинских технологий;

Снизить очередность на плановую хирургическую помощь оториноларингологическим больным путем применения современных, малоинвазивных методов лечения.

**Материалы и методы.** В отделении имеется практически полный набор инструментария и оборудования для проведения современных малоинвазивных методов диагностики и хирургического лечения оториноларингологических больных.

В отделении работают сотрудники имеющий высокий уровень профессиональной подготовки, таковой как в круглосуточном стационаре.

Отбор больных на плановую хирургическую операцию проводят врачи отделения совместно с заведующим отделением. Предоперационную подготовку (анализы, медикаментозная подготовка) проводят врачи-оториноларингологи на амбулаторном приеме. Консультативный прием на плановую операцию более сложных больных проводят: заведующий отделением совместно, с анестезиологом в фиксированные дни.

В отделении организована прекрасная учебная база для практических занятий студентов Сургутского медицинского колледжа и Медицинского института Сургутского государственного университета.

**Методы анестезии.** Апликационная, местная, инфильтрационная, проводниковая, внутривенная и седатация.

Дневной стационар имеет современное оборудование, включающее операционные микро-

скопы, ультразвуковое, эндоскопы с эндоскопическими стойками, располагает оснащенной по современным требованиям операционной и палатами для наблюдения больных. В силу специфики амбулаторной хирургии проводится тщательный отбор больных на операцию, предоперационное обследование и медикаментозная подготовка.

Расширение объема хирургической помощи в амбулаторных условиях при патологии носа и околоносовых пазух с применением современной микроэндовидеооборудования и различных улучшенных современных медицинских инструментов имеет следующие преимущества: удобство воздействия при операциях; возможность точного дозирования и упрощение техники хирургического вмешательства; сохранит объем и качество проводимых операций; уменьшение операционных, послеоперационных болей; снижение очередности на плановое лечение ЛОР-патологии и сокращение сроков лечения.

#### **Выводы**

Доступность плановой специализированной хирургической оториноларингологической помощи населению не только прикрепленного участка, но и с других ЛПУ г. Сургута.

Сокращение сроков с момента выявления заболевания до выполнения больному хирургического вмешательства позволяет решить ряд организационных вопросов, позволяющих без дополнительных финансовых затрат увеличить количество оперированных больных и с хорошим качеством.

Наличие условий для повышения профессионального уровня оториноларингологов поликлиник и хорошей базы для студентов при освоении практических навыков.

## Комплексный подход к лечению и профилактике синехий полости носа

Т. А. Алексанян<sup>1</sup>, А. С. Товмасын<sup>1</sup>, А. Е. Кишиневский<sup>1</sup>, А. А. Арзуманян<sup>1</sup>, Л. И. Данилюк<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

## An integrated approach to the treatment and prevention of synechia of the nasal cavity

T. A. Aleksanyan<sup>1</sup>, A. S. Tovmasyan<sup>1</sup>, A. E. Kishinevskii<sup>1</sup>, A. A. Arzumanyan<sup>1</sup>, L. I. Danilyuk<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhovsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

**Введение.** Синехии полости носа (СПН) – соединительнотканые, костные или хрящевые перепоны, образовавшиеся в полости носа в результате перенесенных воспалительных заболеваний, хирургических вмешательств или травм. Оперативные вмешательства на перегородке носа и нижних носовых раковинах, являются наиболее распространенными хирургическими вмешательствами в ринопластику. Частота образования СПН после данных вмешательств составляет 0,3–7%, они имеют склонность к рецидивированию после проводимого лечения. В связи с этим поиск современных способов профилактики рецидива образования СПН весьма актуален.

**Цель.** Повышение эффективности и оптимизации методов хирургического лечения больных с СПН.

**Материалы и методы.** За период с октября 2020 года по декабрь 2021 года в ГБУЗ НИКИО им. Л. И. Свержевского обратилось 60 пациентов с СПН, что составило 6% от общего числа пациентов с патологией носа и околоносовых пазух. Средний возраст пациентов составил  $42,6 \pm 6,1$  года. Все пациенты ранее были прооперированы по поводу искривления перегородки носа и хронического ринита в различных стационарах г. Москвы. Всем пациентам проводили комплексное обследование, включающее ЛОР-осмотр, эндоскопическое исследование полости носа, риноманометрию. Пациенты были разделены на 2 группы (I и II). Пациентам первой группы проводилось инструментальное иссечение СПН с применением «холодных методик», пациентам второй группы иссечение СПН проводилось с применением гольмиевого лазера. Пациенты обеих групп в зависимости от наличия или отсутствия сплинтов и применения геля «Колегель» были разделены на 3 подгруппы (А, Б и В).

IA группа – пациенты ( $n = 10$ ), которым иссечение СПН проводилось инструментальным путем без установки силиконовых сплинтов. IB группа – пациенты ( $n = 10$ ), которым иссечение СПН

проводилось инструментальным путем с установкой силиконовых сплинтов. IV группа – пациенты ( $n = 10$ ), которым иссечение СПН проводилось инструментальным путем с установкой силиконовых сплинтов и дополнительно местно применялся гель на основе биополимеров («Колегель»).

IIA группа – пациенты ( $n = 10$ ), которым иссечение синехий проводилось с применением гольмиевого лазера без установки силиконовых сплинтов. IIB группа – пациенты ( $n = 10$ ), которым иссечение синехий проводилось с применением гольмиевого лазера с установкой силиконовых сплинтов. IIV группа: пациенты ( $n = 10$ ), которым иссечение СПН проводилось с применением гольмиевого лазера и местно применялся гель на основе биополимеров («Колегель»), операция завершалась установкой силиконовых сплинтов.

Местное лечение в обеих группах включало ежедневный туалет полости носа с предварительной анемизацией слизистой оболочки, ирригационную терапию и применение геля на основе биополимеров. Послеоперационные осмотры проводились на 3-и, 7-е, 14-е сутки, 1, 3, 6 месяца.

**Результаты.** Срок наблюдения пациентов составил 6 месяцев.

В IA, IB и IV группах через 6 мес. после операции рецидив СПН наблюдался соответственно у 5, 4 и 3 пациентов.

В IIA и IIB группе рецидив СПН наблюдался соответственно у 3 и 2 пациентов. Во IIV группе пациентов рецидивов образования СПН не отмечалось.

### Выводы

В структуре больных с патологией носа и околоносовых пазух, обратившихся в НИКИО им. Л. И. Свержевского, СПН составляют 6%.

Применение лазерных технологий, геля на основе биополимеров «Колегель» и силиконовых сплинтов на завершающем этапе оперативного лечения может быть весьма успешным методом профилактики повторного образования СПН.

## Оценка регенерации мерцательного эпителия слизистой оболочки полости носа у больных острыми риносинуситами

И. Е. Берест<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки, Луганск, Луганская Народная Республика

## Assessment of regeneration of the ciliated epithelium of the nasal mucosa in patients with acute rhinosinusitis

I. E. Berest<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Luke Lugansk State Medical University, Lugansk, Luhansk People's Republic

**Введение.** Очаговая десквамация эпителия при остром воспалении слизистой оболочки (СО) полости носа приводит к нарушению эффективности мукоцилиарного клиренса, что создает условия для проникновения и постоянного раздражения чужеродными агентами СО полости носа. Примерно у 10–15% больных острый риносинусит (ОРС) приобретает хроническое течение, которое связано с нарушением репаративных процессов, приводящих к стойким морфологическим изменениям слизистой оболочки. Процессам и срокам восстановления эпителия и его функций после воспаления не уделяется должного внимания.

**Цель исследования.** Оценка регенерации мерцательного эпителия слизистой оболочки полости носа у больных острыми риносинуситами.

**Материалы и методы.** В ЛОР-отделении ГУ «Луганская республиканская клиническая больница» под наблюдением находилось 112 больных 18–50 лет (женщин – 53, мужчин – 59) с ОРС. Больные получали стандартное лечение: антибактериальная системная терапия – амоксициллин/клавулат или цефалоспорины III-IV поколения 7–10 дней; местная антибактериальная терапия при пункциях или зондировании пазух; элиминационно-ирригационная терапия; топические деконгестанты; секретолитик растительного происхождения и антигистаминная терапия в течение 10 дней. Контрольную группу составили 25 клинически здоровых лиц. Наблюдение за больными осуществлялось при поступлении (5–7-е сутки болезни), 10-е, 21-е и 30-е сутки после лечения. Для оценки состояния регенерации СО полости носа проводилось исследование скорости мукоцилиарного транспорта (МЦТ) по данным сахаринового теста, выполнялись цитологические мазки-отпечатки с нижних носовых раковин и оценка фаций носового секрета (НС), полученных методом клиновидной дегидратации.

**Результаты.** При поступлении на 5–7-е сутки болезни у всех больных отмечались нарушения в мукоцилиарной системе полости носа в виде

замедления МЦТ, изменений нормальной структуры фаций НС и деструктивных изменений эпителия различной степени тяжести: легкие нарушения – у 23 (20,5%), средняя степень – у 68 (60,7%), тяжелая – у 21 (18,8%) пациента.

Время МЦТ на 10-е сутки после лечения было статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) увеличено по сравнению с контрольной группой, и среднее значение составило  $21 \pm 2,4$  ( $10,8 \pm 3,5$  минут в контрольной группе). Через 21 день после перенесенного ОРС показатели МЦТ вернулись к норме у большинства больных – у 83 (74,1%), к 30-му дню – у 103 (91,9%) пациентов.

Цитологическая картина мазков-отпечатков с нижних носовых раковин на 5–7-й день болезни указывала на выраженную воспалительную реакцию и низкую репарацию (десквамация эпителия, повышены индексы цитолиза и деструкции клеток, повышенная миграция лейкоцитов). После лечения на 10-й день выявлены начальные признаки репарации эпителия, более выраженные к 21-му дню: постепенно снижаются индексы цитолиза и деструкции клеток, возрастает доля «юных» клеток. Что следует отметить, даже к 30-му дню после воспалительного процесса цитологическая картина у 19 (17%) пациентов не соответствует норме, отмечаются признаки нарушения мукоцилиарного клиренса (посторонние включения в цитоплазме), из них у 9 (8%) пациентов выявлены клетки плоского эпителия 0 ст. деструкции, что может свидетельствовать или о метаплазии эпителия или о затяжной репарации.

Анализ фаций НС показал, что восстановление нормальной структуры фаций (в центральной зоне древовидные или звездчатые кристаллы с отростками 1-4 порядка, в периферической зоне аморфные белковые структуры, симметричные аркады и радиальные трещины) отмечалось на 10-й день у 15 (13,4%) пациентов, к 21-му дню – у 87 (77,7%), к 30-му дню – у 94 (83,9%) пациента.

Через месяц наблюдения в основной группе нарушения в мукоцилиарной системе сохранялись у 19 (17,0%) больных, из них легкие наруше-

ния – у 8 (42,1%), средняя степень – у 7 (36,8%), тяжелая – у 4 (21,1%) пациента.

**Выводы.** К моменту клинического выздоровления пациентов с ОРС (10–14-е сутки) у большинства не восстанавливается полноценный мукоцилиарный клиренс за счёт длительности и нарушений процессов регенерации СО. Даже через 30 суток после воспаления у 19 (17,0%) пациентов выявлены

признаки неполноценной регенерации эпителия. Восстановительный период является критическим, так как повторное повреждение эпителия при наличии «лысых участков», нарушений в продукции и свойствах НС приводит к патологической регенерации. Необходима разработка методов терапевтического воздействия на СО с целью регуляции физиологической регенерации эпителия.

## Применение объективной оценки внутриносовой аэродинамики в практике оториноларинголога в современных условиях

М. А. Будковская<sup>1</sup>, С. А. Реброва<sup>1</sup>

*1 Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия*

## Application of an objective assessment of nasal aerodynamics in the practice of an otorhinolaryngologist in modern conditions

М. А. Budkovskaya<sup>1</sup>, S. A. Rebrova<sup>1</sup>

*1 Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia*

**Введение.** В современных условиях работы как врача оториноларинголога амбулаторного звена, так и ЛОР-хирурга в ряде клинических случаев помимо анамнестических данных пациента, результатов эндоскопического исследования полости носа и носоглотки и лучевых методов исследования требуется функциональная оценка дыхательной функции носа для выбора оптимальной тактики ведения пациента. Особенно актуальна объективная оценка внутриносовой аэродинамики у пациентов, субъективно отмечающих неудовлетворительный результат после ранее выполненных ринохирургических вмешательств.

**Цель исследования.** Создание комплексного алгоритма обследования пациентов с субъективным нарушением носового дыхания, основанного на применении объективной оценки внутриносовой аэродинамики

**Пациенты и методы.** В лечебно-диагностическом отделении СПб НИИ ЛОР обследовано 120 пациентов с жалобами на нарушение носового дыхания в возрасте 19 от до 83 лет, средний возраст больных  $35,9 \pm 11,9$  года. Обследование включало: анкетирование по опроснику NOSE, оториноларингологический осмотр, эндоскопическое исследование полости носа, КТ околоносовых пазух с последующим компьютерным моделированием внутриносовой аэродинамики в програм-

ме ANSYS FLUENT. Объективная оценка функции носового дыхания проводилась с использованием комплекса «RHINO-SYS» и включала переднюю активную риноманометрию (ПАРМ), акустическую риноманометрию (АР) до и после консервативного или хирургического лечения, а также при необходимости выполнение долговременной ринофлоуметрии и назального провокационного теста. Оценка степени назальной обструкции проводилась в соответствии с рекомендациями Европейского комитета по стандартизации риноманометрической методологии (2005). Все обследуемые были распределены на две группы. В 1-ю группу вошли 51 пациент, у которых, не смотря на ранее проведенное хирургическое лечение, сохранялись жалобы на затруднение носового дыхания. При этом у 3 пациентов имелась перфорация перегородки носа. Исследование функции носового дыхания данным больным проводилось в соответствии с разработанной нами методикой («Способ оценки функции носового дыхания» патент № 2749486). Во 2-ю группу вошли 69 пациентов без ринохирургических вмешательств в анамнезе. Результаты измерений анализировались с помощью лицензионного программного обеспечения Microsoft Excel 2010.

**Результаты исследования.** По опроснику NOSE в 1 группе у 21 (41,1%) пациентов обследо-



дованных – умеренная, легкая – у 12(23,7%) больных. Доля больных с отсутствием назальной обструкции составила только 5,8%(3 человека). Во 2-й группе по опроснику NOSE преимущественно выявлена умеренная обструкция (32 пациента; 46,3%), выраженная – у 24(34,7%) обследованных, легкая степень нарушения носового дыхания у 11(16,1%) и отсутствие субъективной обструкции у 2(2,9%) обследуемых. После выполнения объективной оценки показателей носового дыхания по данным ПАРМ и АР среди пациентов 1 группы: у 36(70,6%) больных выявлена преимущественно легкая степень назальной обструкции за счет отека слизистой оболочки полости носа, обусловленного рецидивом вазомоторного ринита, что потребовало назначения консервативного лечения топическими кортикостероидами на срок не менее 1 месяца. При этом у 3 пациентов из данной категории выявлен положительный результат провокационного теста на введение клещевого аллергена, что потребовало проведения последующего лечения у аллерголога по программе аллергоспецифической иммунотерапии (АСИТ). У 9(17,6%) обследуемых установлена умеренная или выраженная степень нарушения внутриносовой аэродинамики. У 6(11,8%) больных объективно подтверждено отсутствие нарушения внутриносовой аэродинамики, что доказывает достижение удовлетворенного функционального результата в отношении предшествующего хирургического лечения, и тем самым создает юридическую основу для защиты хирурга. Во 2-й группе по результатам ПАРМ преобладали пациенты с умеренной и выраженной степенью обструкции – 31(45,0%) обследуемых и 24(34,8%) соответственно. Только у 1(1,4%) пациентов при наличии субъективной назальной

обструкции легкой степени объективно не зарегистрировано нарушения функции носового дыхания.

Таким образом, при сопоставлении результатов субъективной и объективной оценки степени назальной обструкции установлено, что больные, перенесшие ранее ринохирургические вмешательства преимущественно переоценивают степень нарушения носового дыхания. При этом более 10% пациентов имеют объективно подтвержденный удовлетворительный функциональный результат хирургического вмешательства, а около 20% обследованных требуют выполнения повторного оперативного лечения в связи с неполной коррекцией внутриносовых структур (перегородки носа, гипертрофии носовых раковин и т. д.) или рецидивом вазомоторного ринита.

Наиболее сопоставимые данные по опроснику NOSE с объективными результатами ПАРМ и АК имеют пациенты, ранее неоперированные. Для данной категории обследуемых в большей степени характерна недооценка степени нарушения носового дыхания, что следует, по нашему мнению, рассматривать как важный и прогностически опасный фактор в отношении развития различных патологических состояний.

**Заключение.** Применение объективного исследования функции носового дыхания в составе комплексного обследования пациентов является важным диагностическим инструментом при обследовании и выборе тактики ведения пациентов с субъективной назальной обструкцией и позволяет с высокой точностью контролировать функциональный результат оперативного лечения и осуществлять отбор пациентов на АСИТ при наличии положительного ответа на назальную провокацию.

## Реконструкция наружного носа комбинированным хрящевым аутоотрансплантатом

Е. А. Гилицанов<sup>1</sup>, Т. И. Гурина<sup>1</sup>, Б. А. Лепейко<sup>2</sup>, Л. Б. Ардеева<sup>1</sup>, Т. В. Тилик<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия

<sup>2</sup> Владивостокская клиническая больница № 1, Владивосток, Россия

<sup>3</sup> Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия

## Reconstruction of the external nose with a combined cartilage autograft

E. A. Gilifanov<sup>1</sup>, T. I. Gurina<sup>1</sup>, B. A. Lepeiko<sup>2</sup>, L. B. Ardeeva<sup>1</sup>, T. V. Tilik<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia

<sup>2</sup> Vladivostok Clinical Hospital № 1, Vladivostok, Russia

<sup>3</sup> Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

Устранение посттравматических деформаций наружного носа представляет собой сложную задачу, что продиктовано изменением анатомических соотношений костных, хрящевых, соединительнотканых структур, формированием в этой зоне рубцовой ткани, костных «мозолей». Не редко подобные вмешательства несут в себе необходимость применения материала для реконструкции. Как правило, местом забора последнего является четырехугольный хрящ перегородки носа. Однако, при предшествующей хирургии перегородки носа, такая возможность является ограниченной, а при полном удалении хрящевого отдела – не выполнимой. Потенциальными источниками материала являются хрящ ушной раковины и реберный хрящ. Объем полученных тканей для реконструкции в первом случае органичен и в зависимости от количества взятых тканей, приводит в той или иной степени к изменению формы ушной раковины. Объем полученных тканей для реконструкции во втором случае достаточный, с обязательным формированием рубца в области реберной дуги.

Приводим клинический пример хирургического лечения пациента с посттравматической деформацией наружного носа и предшествующей операцией на перегородке носа. Пациент 41 года, обратился в клинику ЛОР болезней ТГМУ с жалобами на затруднение носового дыхания, неудовлетворительную форму наружного носа. В 2013 году перенес операцию на перегородке носа с улучшением дыхания, однако через 2 месяца кончик и спинка носа опустились, что привело к затруднению дыхания и неудовлетворительной форме наружного носа. Кончик носа опущен (колонно-губный угол до 15-20°), спинка носа в хрящевом отделе имеет седловидную деформацию, характерную при избыточно агрессивной хирургии перегородки носа. Затруднение носового дыхания было вызвано опусканием кончика носа. Принимая во внимание, что для реконструкции

наружного носа потребуется значительное количество материала, что связано с практически полной утратой хряща перегородки носа на предшествующем вмешательстве, решено местом его забора выбрать хрящ ребра.

На операции первым этапом выполнен предварительный забор реберного хряща. На втором этапе выполнен чрезколонный доступ, кожа отделена от костных и хрящевых структур наружного носа. Разделены нижние латеральные хрящи, выделены остатки четырехугольного хряща. Для сужения спинки носа и ее установки по средней линии, произведены латеральная, медиальная и поперечная остеотомии, кости носа заужены, поставлены по средней линии. Из остатков четырехугольного хряща и реберного хряща сформирован «Г»-образный трансплантат, шириной до 7 мм, фиксирован нитью к переднему носовой ости. На спинке носа он заканчивается в ключевой зоне, фиксирован швами между верхними латеральными хрящами. Для повышения проекции спинки носа на нее уложена полоска реберного хряща 30 x 7 x 2 мм. С целью улучшения дыхания и эстетики наружного носа, между верхними и нижними латеральными хрящами наложены швы, неполное затягивание которых позволило приподнять кончик носа. Операция закончена фиксацией к перегородке носа внутриносовых шин, наложением швов на чрезколонный разрез и установкой пластиковой лангеты на наружный нос. В послеоперационном периоде гладкое течение. Контрольный осмотр через 8 месяцев. Пациент отмечает значительное улучшение носового дыхания, оно стало полноценным и достаточным. Форма наружного носа значительно изменилась, приподнялся кончик носа (колонно-губный угол до 80°), спинка носа стала уже, выше, по средней линии.

Хирургическое вмешательство при травматических повреждениях наружного носа является сложной задачей, сочетающей в себе восстанов-

ление дыхания и формы наружного носа. Нельзя рассчитывать на достаточное количество хряща в случае предшествовавшего вмешательства на перегородке носа. Практика показывает, что его либо нет, либо его не достаточно. Проведению подобных операций должен предшествовать анализ причин деформации, предполагаемых измене-

ний в носу, методов их коррекции. В выборе материала для реконструкции, предпочтение должно отдаваться аутохрящу, забор которых может выполняться из различных анатомических зон. Комбинация четырехугольного и реберного хряща показала удовлетворительный функциональный и косметический результат.

## Способ закрытия разрыва слизистой оболочки перегородки носа во время операции септопластика

Е. А. Гилицанов<sup>1</sup>, Т. И. Гурина<sup>1</sup>, Б. А. Лепейко<sup>2</sup>, Л. Б. Ардеева<sup>1</sup>, Т. В. Тилик<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия

<sup>2</sup> Владивостокская клиническая больница № 1, Владивосток, Россия

<sup>3</sup> Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия

## Method of closing the rupture of the mucous membrane of the nasal septum during the operation of septoplasty

E. A. Gilifanov<sup>1</sup>, T. I. Gurina<sup>1</sup>, B. A. Lepeiko<sup>2</sup>, L. B. Ardeeva<sup>1</sup>, T. V. Tilik<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia

<sup>2</sup> Vladivostok Clinical Hospital № 1, Vladivostok, Russia

<sup>3</sup> Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

Распространенность дефектов перегородки носа (ДПН) после операций на перегородке носа в структуру всех причин этой патологии составляет до 60%. На появление ДПН после лечения носовой перегородки хирургическим путем влияют: появление интраоперационных ДПН справа и слева одновременно, чрезмерное механическое воздействие на перегородку носа в процессе операции, манипуляции вне надхрящичного слоя, что в послеоперационном периоде снижает микроциркуляцию в слизистой оболочке перегородки носа, приводит к возникновению некротических и атрофических изменений в слизистой оболочке носовой перегородки и разрушению септального хряща (Шелиховская М. А., 2021).

Хирургическое лечение ДПН является сложной задачей, что связано с небольшими размерами полости носа, в которой проходит вмешательство, интраоперационным кровотечением. Исходя из этого, отдаленные результаты операции не всегда бывают удовлетворительные. Большинство предложенных способов лечения относятся к уже сформированному ДНП. По этой причине, оптимальным является закрытие ДПН, который возник во время операции септопласти-

ка. Из наиболее известных способов применяется наложение шва на края разрыва. Метод используется при местоположении дефекта в начальных отделах перегородки носа (ПН), необходима достаточная толщина слизистой оболочки, чтобы лигатура через нее не прорезалась, третьим условием является слабое или умеренное интраоперационное кровотечение. В средних отделах ПН ушить такой дефект, как правило, не представляется возможным.

Нами предложен способ интраоперационного закрытия ДНП при выполнении операции септопластика. Основу способа представляет создание фиксированной, ровной поверхности, на которую будет уложена разорванная слизистая оболочка ПН. Вторым условием является укладывание между листками слизистой оболочки разбитых в крушилке и сделанных ровными, искривленных фрагментов хряща и кости ПН.

На практике данный способ используется в тот момент операции, когда хирург понимает, что образовавшийся разрыв слизистой оболочки ПН, может привести к формированию ДНП. Как правило, это возникает при наличии одного или нескольких факторов, к которым необходимо отне-

сти длинный линейный разрыв с одной или двух сторон, удалении фрагмента слизистой оболочки вместе с хрящом или костью. Техника закрытия разрыва: первым этапом врач разбивает удаленные фрагменты кости и хряща ПН в крушилке. Вторым моментом является установка в полость носа, в которой произошел разрыв слизистой оболочки, внутриносовой шины и ее фиксация нитью к коже преддверия носа на 6 часах. Это необходимо, чтобы избежать ее смещения, особенно в кра尼альном направлении. Если разрыв образовался с двух сторон, то шина устанавливается справа и слева. Далее хирург заходит через выполненный им ранее разрез в перегородке носа (полупроницающий по Cottle), между листками слизистой оболочки зеркалом Киллиана и расправляет и укладывает разорванную слизистую оболочку ПН на шину, установленную в полости носа. Между

листками слизистой ПН размещаются, пригнанные на первом этапе, ровные фрагменты хряща и кости. Это делается таким образом, чтобы они располагались «стык в стык», полностью покрывая площадь удаленного участка кости и хряща. На завершающем этапе в другую половину носа вводится вторая внутриносовая шина и шины фиксируются друг к другу непрерывным (обвивным) швом через НП.

Данный способ мы неоднократно использовали в ЛОР-клинике Тихоокеанского медицинского университета. По нашему мнению, способ не является технически сложным, а отдаленные результаты демонстрируют его эффективность. В 2020 году нами получен патент на изобретение № 2726395 «Способ интраоперационной реконструкции перфорации перегородки носа при хирургическом лечении искривления носовой перегородки».

## **Изменения иммунологического статуса у пациентов с полипозным риносинуситом, ассоциированным с бронхиальной астмой, при применения подземной спелеотерапии и через год**

Р. И. Делендик<sup>1</sup>, В. Л. Чекан<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Республиканская больница спелеолечения, Солигорск, Беларусь

<sup>2</sup> Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь

## **Influence of underground speleotherapy on the immunological status in patients with polyposis rhinosinusitis, associated with bronchial asthma, after its use and a year later**

R. I. Delendik<sup>1</sup>, V. L. Chekan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Republican Hospital of Speleotherapy, Soligorsk, Belarus

<sup>2</sup> Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus

Среди хронических заболеваний носовой полости и околоносовых пазух полипозный риносинусит (ПРС) является одним из самых частых. Распространенность данного заболевания в странах Европы и Северной Америки колеблется от 4 до 12% соответственно. ПРС относится к категории хронических заболеваний органов дыхания, которые существенно снижают качество жизни пациентов, приводят к внутричерепным и орбитальным осложнениям. Следует отметить, что от 30 до 70% пациентов с ПРС имеют сопутствующую бронхиальную астму (БА), а среди пациентов с БА заболеваемость ПРС составляет от 7 до 21%. Эндоскопическая синусотомия с предоперационной гормональной подготовкой и длительным

приемом в послеоперационном периоде назальных кортикостероидов является на сегодняшний день общепринятым стандартом лечения ПРС, сочетанным с БА. Однако ни один из существующих в настоящее время методов хирургического лечения не дает полного излечения. Учитывая высокую частоту рецидивирования данного заболевания (до 40–70% случаев), важную роль в лечении занимает профилактика рецидивов ПРС. Одним из возможных вариантов комплексного противорецидивного лечения пациентов с ПРС, ассоциированным с БА является метод курсового специализированного лечения с применением подземной спелеотерапии (ПСТ). Целью работы являлся анализ изменений уровня иммуноглобу-

линов (Ig) классов М, G, E в сыворотке крови у пациентов с ПРС при применении курса ПСТ и через год проведенного лечения.

В исследовании приняли участие 49 пациентов с диагнозом ПРС, ассоциированным с БА. Средний возраст пациентов составил 46,4 года. Среди них женщин 29 (59%), мужчин – 20 (41%). Критерии отбора для исследования: возраст от 18 до 60 лет, наличие в анамнезе хирургического лечения по данной патологии, применение назальных кортикостероидов (мометазона фуроат 100 мкг 2 раза в день), отсутствие на момент исследования острых воспалительных и обострения хронических заболеваний. Пациенты получали лечение методом подземной спелеотерапии в условиях подземного отделения ГУ «Республиканская больница спелеолечения» (Солигорск, Беларусь), расположенного в силвинито-галитовом массиве на базе действующего рудника 1-го рудоправления ОАО «Беларуськалий» (Солигорск, Беларусь). Средняя длительность курсового спелеолечения составляла 17 койко/дней (16 спусков). Выполнялось исследование сывороток крови пациентов до и после курса ПСТ и через год. Для количественного определения Ig М, G, E использовали метод иммуноферментного анализа

(ИФА) с применением тест-систем производства ЗАО «Вектор-Бест» (Россия) и анализатора «Yerba Lahemas» (Чехия).

Проведя сравнительный анализ полученных данных до и после курса подземной спелеотерапии выявлены статистически достоверные изменения ( $p < 0,001$ ) результатов по сравнению с исходными: по Ig М – снижение отмечено в 72,3% случаев, по Ig G – 66,7%, по Ig E – в 62,2%. При анализе данных показателей через год установлено, что выявленное снижение изучаемых данных в исследуемой группе статистически достоверно ( $p < 0,001$ ) сохранились: по Ig М – в 77,6% случаев, по Ig G – в 91,5%, по Ig E – в 48,6% соответственно.

Полученные результаты позволяют сделать вывод, что после курса ПСТ у большинства пациентов отмечается снижение показателей Ig М, G, E. Выявленные уменьшения уровней показателей гуморального иммунитета (Ig G, M, E) сохраняются практически на том же уровне у данной категории исследуемых и через год. Исходя из вышесказанного можно сделать вывод об эффективности применения метода подземной спелеотерапии в комплексном лечении пациентов с ПРС, ассоциированным с БА, и необходимости его дальнейшего научного сопровождения.

## Полинозия растений и заболеваемость ринитом населения Республики Дагестан

Ю. А. Джамалудинов<sup>1</sup>, А. Р. Алиева<sup>1</sup>, Ю. М. Атаева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала, Россия

## Pollination of plants and the incidence of rhinitis in Republic of Dagestan

Yu. A. Dzhamaludinov<sup>1</sup>, A. R. Alieva<sup>1</sup>, Yu. M. Ataeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dagestan State Medical University, Makhachkala, Russia

В целях анализа уровня заболеваемости ринитом населения в зависимости от цветения растений на территории Республики Дагестан для определения перспективного направления в профилактике заболевания проведено данное исследование.

Показатели заболеваемости представлены на 100 000 населения соответствующего возраста. Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel 2010. Значимость различий между значениями определялась при помощи непараметрических методов. Оценка разности средних считалась значимой при  $p < 0,05$ .

Средняя заболеваемость аллергическим ринитом в Дагестане за 2014–2018 годы составила 1313,7 случая на 100 000 населения. Из 191 344 респондентов с диагнозом ринита, диагностированного врачом, 15,3% были классифицированы как аллергический (J30.1-4), 19,6% – вазомоторный (J30.0), 11,6% – хронический (J31.0), 57,6 – острый назофарингит (J00) и 2,1% – как хронический назофарингит (J31.1). Средний возраст постановки диагноза аллергического и неаллергического ринита составлял 28,3 и 21,7 года соответственно. Среди лиц с диагнозом ринита в возрасте 0–14, 15–29, 30–44, 45–59 и 60+ лет, 12, 15, 18, 21, 20%, соответственно, был аллергическим.



Таблица 1

## Заболеваемость ринитами населения экологических зон Республики Дагестан (на 100 000 населения)

Экологическая зона	J30.1-4 Аллергический ринит	J30.0 Вазомоторный ринит	J31.0 Хронический ринит	J00 Острый назофарингит	J31.1 Хронический назофарингит
Низменность	217,6	275,8	129,5	744,3	25,0
Предгорье	206,0	202,2	106,3	1222,6	15,1
Внутригорье	294,4	144,1	120,5	401,0	11,1
Высокогорье	215,5	293,3	306,3	1791,2	100,7

Таблица 2

## Связь сроков цветения пыльценосных растений с обострением ринита у различных возрастов населения Дагестана по коэффициенту корреляции Rxy Спирмена

Экологическая зона	Возрастная группа, лет				
	<15	15–29	30–44	45–59	>60
Сельская местность	0,186	–0,084	0,144	–0,334	–0,288
Равнина	0,204	0,000	0,600 ( $p = 0,032$ )	0,270	0,396
Предгорье	–0,024	0,059	–0,182	–0,438	–0,118
Внутригорье	0,565	0,354	–0,184	0,149	0,361
Высокогорье	–0,122	–0,227	–0,026	–0,329	–0,514

Анализ отдельных экологических характеристик заболеваемости ринитами в разных высотных поясах сельской местности Дагестана выявил ряд особенностей. По аллергическим ринитам наиболее высокие уровни первичной заболеваемости отмечались у жителей внутригорья. Тогда как, показатель заболеваемости вазомоторным ринитом в условиях высокогорья был в 2 раза выше, чем у жителей внутригорья, и на равнине в 1,4 раза выше, чем у жителей предгорья. Хронические риниты выявляются у жителей высокогорья в 2,5–3 раза чаще, чем в других экологических зонах. Самую высокую заболеваемость острым назофарингитом имело население высокогорья – 1791,2 на 100 000 населения против 401,0 у жителей внутригорья. Также заболеваемость хроническим назофарингитом жителей высокогорья значительно превышал показатель других высотных поясов. Возможно, это связано с резкоконтинентальным климатом в высокогорье (табл. 1).

Заболеваемость ринитами в условиях высокогорья была максимальной (2707,0 на 100 000 населения), что в 2,8 раза выше, чем во внутригорье (971,1;  $p < 0,001$ ). Показатель по предгорью (1752,3 на 100 000 населения) незначимо превышал заболеваемость на равнине (1392,3;

$p > 0,05$ ). Заболеваемость ринитами была самой высокой среди детей до 15 лет, самой низкой в возрасте 45–59 лет.

Нами обнаружена зависимость уровня заболеваемости ринитами населения экологических зон Дагестана с периодом цветения растений. Так, выявлена слабая связь между заболеваемостью ринитами и сроками цветения пыльценосных растений в условиях равнины и внутригорья. В период поллинии отмечено повышение заболеваемости ринитами на равнине, особенно в возрасте 30–44 лет. В условиях внутригорья выявлена недостоверная прямая связь между периодом цветения растений и обострения ринита в основном у населения до 29 лет и старше 45 лет (табл. 2).

Таким образом, уровень заболеваемости ринитами был наиболее высоким у детей, особенно в условиях высокогорья. Такая тенденция увеличения уровней заболеваемости в определенных возрастных категориях и экологических зонах требует дополнительного анализа причин и повышенного внимания специалистов. Особенно это актуально для жителей равнины и внутригорья, у которых заболеваемость ринитами ассоциирована с периодами цветения растений.

## Нарушения морфогенеза мукоцилиарной транспортной системы при риносинуситах

М. А. Завалий<sup>1</sup>, А. Н. Орел<sup>1</sup>, Т. А. Крылова<sup>1</sup>, Д. М. Кедровский<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, Симферополь, Республика Крым, Россия

## Disorders in the morphogenesis of the mucociliary transport system in rhinosinusitis

M. A. Zavaliy<sup>1</sup>, A. N. Orel<sup>1</sup>, T. A. Krylova<sup>1</sup>, D. M. Kedrovskii<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Georgievsky Medical Academy, Vernadsky Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Crimean Federal University, Simferopol, Republic of Crimea, Russia

Морфогенез или буквально «формообразование» это процесс возникновения новых структур и изменения их формы в ходе индивидуального развития организмов. Морфогенез, как рост и клеточная дифференцировка, относится к ациклическим процессам, т. е. не возвращающимся в прежнее состояние и по большей части необратимым и представляет собой многоуровневый динамический процесс. Морфогенез мерцательного эпителия имеет ряд особенностей. Его клетки и секрет слизистой оболочки образуют мукоцилиарную транспортную систему (МЦТС). Мерцательные клетки с мерцательными цилиями, базальными тельцами, способны совершать мерцательное движение. Механизм мерцательного движения сопровождается биением ресничек, которое происходит в одной плоскости, причем, всегда в генетически запрограммированном направлении. Реснички в клетках животных представляют собой один из наиболее древних специальных органоидов. Каждая ресничка со своим базальным тельцем является автономным двигательным аппаратом, который в норме находится в жестких фазовых отношениях с соседними. Бокаловидные клетки (БК) являются модифицированными цилиндрическими клетками эпителия и представляют собой одноклеточные железы. Они вырабатывают вязкую слизь, богатую гиалуроновой и сиаловой кислотами. Секрет бокаловидных клеток вместе со слизистым секретом желёз подслизистой основы увлажняет эпителий и создает условия для прилипания попадающих с воздухом пылевых частиц. Он содержит также иммуноглобулины, которые обезвреживают патогенные агенты. Эти клетки не иннервируются ни адренергическими, ни холинергическими волокнами, а вырабатывают секрет под воздействием местных раздражающих стимулов. Являясь одноклеточными железами, БК имеют короткий период жизни в 2–4 дня с одним или двумя секреторными циклами, в отличие от других клеток мерцательного эпителия. Гетерогенность пролиферирующих клеток позволяет предположить тенденцию к разделению камбиальной системы на две субпопуляции: непосредственно производящую

клетки для обновления дифференцированных элементов и резервную субпопуляцию стволовых клеток, обеспечивающую периодическое обновление «рабочего» камбия. Благодаря этому рассматриваемая тканевая система обладает мощными пролиферативными потенциями, которые отчетливо выявляются при репаративной регенерации.

Основной функцией МЦТС является транспортная. Она зависит от анатомических особенностей, складчатости слизистой оболочки, от качества и количества секреции слизи. В частности, имеют значение такие характеристики секрета, как поверхностное натяжение (ПН), рН, вязкость. ПН секрета околоносовых пазух определяется присутствием в нем поверхностно-активных липидных фракций, способных адсорбироваться на границе раздела сред – жидкости и воздуха. В условиях воспаления величина ПН возрастает, что ведет к снижению поверхностной активности и, как следствие, ухудшению работы МЦТС.

Следовательно, при развитии патологии важно знать, как взаимодействуют структурные компоненты системы, т.е. клинические проявления будут зависеть от функциональных нарушений, которые возникают в результате появления структурных дефектов.

Следует учитывать изменения реологических свойств секрета, которые во многом определяют качественные характеристики двигательной активности мерцательных аксоном. Степень нарушения функции МЦТС можно оценивать с помощью изучения физико-химических параметров смывов из околоносовых пазух, при этом важно, чтобы не проводилось нарушение целостности мерцательного эпителия. Например, дисбаланс взаимодействия клеточного и секреторного компонентов МЦТС приводят к нарушению реологических свойств секрета. В этой ситуации показано применение мукоактивных препаратов.

Таким образом, многоядный эпителий, выстилающий воздухоносные пути, обладает мощными пролиферативными потенциями, которые отчетливо выявляются при репаративной регенерации. Морфогенез мерцательного эпителия

верхних дыхательных путей представляет собой многоуровневый динамический процесс. Качество взаимодействия клеточных и секреторных структур определяют состояние функции МЦТС в целом. МЦТС выполняет защитную функцию слизистой оболочки, осуществляя мукоцилиарный транспорт, иммунную защиту, сорбционную функцию. При нарушениях в МЦТС

создаются условия для развития воспалительного процесса в полости носа и околоносовых пазухах. Своевременная коррекция баланса клеточного и секреторного компонента МЦТС при лечении острых риносинуситов позволяют избежать возможности формирования хронического воспалительного процесса в околоносовых пазухах и полости носа.

## Экспериментальное исследование возможности действия полупроводникового лазера с длиной волны 445 нм для применения в ринохирургии

Н. И. Иванов<sup>1</sup>, Г. П. Захарова<sup>1</sup>, П. А. Шамкина<sup>1</sup>

*1 Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия*

## Experimental study of the possibility of action of a semiconductor laser with a wavelength of 445 nm for use in rhinosurgery

N. I. Ivanov<sup>1</sup>, G. P. Zakharova<sup>1</sup>, P. A. Shamkina<sup>1</sup>

*1 Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia*

В последние годы лазерная хирургия находит в оториноларингологии все более широкое применение. Особенная актуальность применения лазеров в ринологии связана с их возможностью максимально бескровного и щадящего для тканей проведения операций, что сокращает риск операционных и послеоперационных осложнений, способствует более быстрому выздоровлению и реабилитации пациентов. В данной работе представлены результаты экспериментального исследования действия современного полупроводникового лазера с длиной волны 445 нм на экспериментальных образцах ткани.

**Цель исследования.** Изучить возможность действия полупроводникового лазера с длиной волны 445 нм на экспериментальных образцах ткани при различной мощности контактным и бесконтактным способами при постоянном режиме.

**Материалы и методы:** Нами изучены действия шести различных режимов мощности лазерного воздействия (полупроводниковый лазер с длиной волны 445 нм) от 1,5 до 4,0 Вт с шагом 0,5 Вт, время экспозиции 10 с (2 мм/с) при контактном и бесконтактном способе в постоянном режиме на экспериментальных образцах тканей.

Материалом для исследования служили кусочки тканей свиной печени размером 4 × 4 × 4 см.

Как источник лазерного излучения на экспериментальных образцах использовался полупроводниковый лазер с длиной волны 445 нм (TruBlue; A.R.C. Laser Company). Далее ткани исследовались под микроскопом с использованием калибровочного слайда и при помощи гистологического исследования.

В работе использовались следующие методы:

- экспериментальный;
- микроскопический;
- гистологический.

При микроскопическом исследовании с помощью калибровочных слайдов и микроскопа оценивалась ширина коагуляции после воздействия лазера на экспериментальных образцах ткани.

При гистологическом исследовании, окрашивание препаратов производилось по гематоксилину и эозину.

**Результаты** (табл.)

**Заключение.** В результате проведенного нами исследования воздействия различных режимов мощности полупроводникового лазера 445 нм при постоянном режиме на экспериментальную модель путем контактных и бесконтактных способов нами установлено, что полупроводниковый лазер показал хороший коагуляционный и резекционный эффект и были получены сле-

Режимы мощности лазера	Ширина коагуляции (в мкм)	
	Контактный способ	Бесконтактный способ
0,5 Вт	425,12±42,34	560,50±52,00
1,0 Вт	550,33±50,12	670,00±59,10
1,5 Вт	611,72±72,22	850,25±65,12
2,0 Вт	890,67±92,21	1105,12±100,25
2,5 Вт	973,78±110,32	1212,00±156,21
3,0 Вт	1078,81±190,42	1563,32±221,30
3,5 Вт	1969,34±299,22	2406,23±359,23
4,0 Вт	2430,87±390,23	3253,89±502,36

дующие данные. Наименьшая ширина зоны коагуляции при лазерном воздействии получилась при контактном способе и мощности 0,5 Вт. Наибольшая ширина зоны коагуляции была обнаружена при бесконтактном способе и мощности 4,0 Вт. Полученные данные указывают, что

при бесконтактном способе воздействия ширина зоны коагуляции больше, чем при контактном способе при использовании одинаковой мощности воздействия. Однако при бесконтактном способе резекционный эффект значительно менее выражен.

## Периоперационная подготовка полости носа и околоносовых пазух у пациентов при проведении синус-лифтинга

Д. М. Ильясов<sup>1</sup>, А. В. Шафигуллин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

## Perioperative preparation of the nasal cavity and paranasal sinuses in patients during sinus lifting

D. M. Il'yasov<sup>1</sup>, A. V. Shafigullin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

В настоящее время успех любой хирургической процедуры зависит от множества внешних и внутренних факторов. Хронический или острый верхнечелюстной синусит может стать серьезным препятствием для установки дентальных имплантатов. В условиях клиники отоларингологии, в течение длительного периода выполняются сочетанные оперативные вмешательства, направленные на восстановление функций носа и жевательной функции. Нами предлагается способ периоперационной подготовки пациентов, нуждающихся в проведении дентальной имплантации, который включает в себя: комплексное предоперационное обследование совместно врачами: оториноларингологами и стоматологами – санация полости рта, санация носа и пазух носа. В случаях отсутствия активных очагов инфекции носа и пазух, в том числе при хроническом ката-

ральном (не экссудативном) верхнечелюстном синусите, рините, пациенту проводится предоперационная подготовка: мометазона фуроат по 1 дозе 2 раза в день 14 дней; за 5 дней до операции применение внутрь антигистаминных препаратов; назальный душ физиологическим раствором. Интраоперационная подготовка включала в себя: классические и уже устоявшиеся методы остановки интраоперационного кровотечения, контролируемой гипотензии (при ИВЛ), регионарное введение антибактериальных препаратов, по необходимости использование аугментации, катетеризация верхнечелюстной пазухи при интраоперационных разрывах слизистой оболочки и надкостницы верхнечелюстной пазухи и надлежащая профилактика ороантральных свищей. Послеоперационное ведение пациентов после выполненного синус-лифтинга: наблюдение

врачами оториноларингологом и стоматологом; антибактериальная терапия, противовоспалительная терапия, соблюдение гигиены полости рта; мометазона фуроат по дозе 2 раза в день – 30 дней; деконгестанты 1 раз в день и при заложен-

ности носа; назальный душ физиологическим раствором. Таким образом, проведение пациентам предложенной нами периоперационной подготовки сводит на минимум осложнения при проведении синус-лифтинга.

## Органосохраняющая лазерная риноантростомия

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, А. Б. Туровский<sup>3</sup>, И. Г. Колбанова<sup>1</sup>, А. Б. Карасов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

<sup>3</sup> Городская клиническая больница им. В. В. Вересаева ДЗМ, Москва, Россия

## Organ-preserving laser rhinoantrostomy

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, A. B. Turovskii<sup>3</sup>, I. G. Kolbanova<sup>1</sup>, A. B. Karasov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhevsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Veresaev City Clinical Hospital DZM, Moscow, Russia

**Актуальность.** Хирургическое лечение хронического верхнечелюстного синусита, как наиболее распространенного заболевания в структуре лор-патологии, является одним из методов лечения, которое назначается резистентным больным к консервативной терапии (антибактериальная терапия, интраназальные глюкокортикостероиды и др.). Сформировавшийся в последние годы щадящий подход к хирургическому лечению хронического гайморита, основанный на принципах функциональной эндоскопической и микроскопической хирургии, преследует цель восстановления нормальной вентиляции и дренажа пазухи посредством резекции ряда неизмененных анатомически значимых структур, в частности крючковидного отростка. Полное или частичное удаление крючковидного отростка является причиной развития в послеоперационном периоде патологического состояния – синдрома гипервентиляции пазухи. Данное патологическое состояние приводит к поддержанию хронического воспалительного процесса в верхнечелюстной пазухе (ВЧП) и сводит на нет проведенную ранее эндоназальную операцию.

В связи с этим цель нашего исследования – разработка малоинвазивного способа хирургического лечения хронического воспаления ВЧП на основе функционального подхода.

**Материалы и методы.** Нами прооперировано 25 больных в возрасте от 26 до 49 лет (10 мужчин, 15 женщин) с диагнозом хронический пристеночно-гиперпластический верхнечелюстной синусит, хронический кистозный верхнечелюстной синусит. Диагноз кисты ВЧП и хронического пристеночно-гиперпластического верхнечелюстного синусита устанавливали стандартно – на основании общеклинического, лучевого (КТ) и эндоскопического методов исследования.

В исследование были включены больные хроническим пристеночно-гиперпластическим верхнечелюстным синуситом с наличием блока естественно-го соустья, а также больные, у которых по данным КТ околоносовых пазух (ОНП) была диагностирована киста ВЧП, располагающаяся на нижней стенке и занимающая не менее 2/3 ее объема.

Всем больным выполняли эндоскопическую эндоназальную риноантростию с использованием высокоэнергетического лазерного излучения



(Но-лазер) – лазерная риноантростомия. Под эндоскопическим контролем волокно гольмиевого лазера, пропущенного через проводник, заводили за крючковидный отросток, используя мощность 0,8 Вт с частотой 16 Гц, проводили вапоризацию ткани и расширение области естественного соустья ВЧП в задненижнем направлении до 0,8×0,5 см. Дальнейшую санацию пазухи проводили инструментальным путем через сформированную риноантросому.

Эффективность проведенного лечения оценивали спустя 6 месяцев по данным эндоскопического осмотра и данным КТ ОНП.

**Результаты.** Патологических изменений в области среднего носового хода и рецидива верхнечелюстного синусита нами не зафиксировано.

**Вывод.** Разработанный малоинвазивный метод хирургического лечения хронического пристеночно-гиперпластического верхнечелюстного синусита и кисты ВЧП с помощью высокоэнергетического гольмиевого лазера под контролем эндоскопа показал свою эффективность и безопасность. Травма анатомических структур существенно меньше, операция проводится без резекции крючковидного отростка при отсутствии кровопотери.

## Респираторные характеристики различных типов внутриносовых тампонов

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, Г. Ю. Царапкин<sup>1</sup>, А. Е. Кишиневский<sup>1</sup>, М. Ю. Поляева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Respiratory characteristics of different types of intranasal packs

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, G. Yu. Tsarapkin<sup>1</sup>, A. E. Kishinevskii<sup>1</sup>, M. Yu. Polyayeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhevsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Введение.** Внутриносовые тампоны с трубками для дыхания являются одним из возможных способов послеоперационного ведения пациентов после эндоназальных операций. В задачу данных устройств входит обеспечение возможности носового дыхания пациентов для облегчения течения послеоперационного периода. Однако, возможность обеспечения полноценного носового дыхания данными устройствами не изучена.

**Задача исследования.** Изучение субъективного носового дыхания пациентов при использовании внутриносовых тампонов с трубками для дыхания.

**Материалы и методы.** Для проведения исследования мы использовали два типа тампонов с интегрированными трубками для дыхания (ТИТД): тампоны «Merocel Airway 8 cm», производство компании «Medtronic» (США), и тампоны «Expanding nasal tampon PVA with airway», производство компании «Spiggle & Theis

Medizintechnik», Германия. Указанные тампоны состоят из губчатой впитывающей части и интегрированной в неё воздухопроводной трубки. Мы обследовали 2 группы пациентов, которым было выполнено хирургическое лечение в объеме: септопластика, двусторонняя щадящая конхотомия нижних носовых раковин под комбинированной эндотрахеальной анестезией. Пациентам группы 1 ( $N = 15$ ) на последнем этапе операции в полость носа были установлены тампоны «Merocel Airway 8 cm», а пациентам группы 2 ( $N = 15$ ) тампоны «Expanding nasal tampon PVA with airway».

При определении субъективного качества носового дыхания пациентам предлагалось оценить носовое дыхание, выбрав один из следующих вариантов: отсутствует, незначительное, плохое, удовлетворительное и отличное. Опрос проводили на следующий день после операции утром до удаления тампонов. Также пациентов просили подышать только через нос и при помощи секун-

Оценка носового дыхания	Тампон «Medtronic» <i>n</i> = 15		Тампон «Spiggle & Theis» <i>n</i> = 15	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Отсутствует	8 (53,3%)	1 (6,7%)	12 (80,0%)	4 (26,7%)
Незначительное	5 (33,3%)	5 (33,3%)	3 (20,0%)	8 (53,3%)
Плохое	2 (13,3%)	6 (40,0%)	0	3 (20,0%)
Удовлетворительное	0	3 (20,0%)	0	0
Отличное	0	0	0	0

домера определяли время, которое человек способен был дышать через нос с установленными ТИТД. После опроса проводили чистку просвета трубок тампонов путем промывания раствором 0,9% NaCl – 100 мл с последующей аспирацией содержимого при помощи прямой аспирационной трубки диаметром 2 мм. Затем, после очистки, вопрос задавали повторно. Далее мы сравнивали полученные значения у пациентов 2 групп между собой (U-тест Манна–Уитни).

**Результаты.** Результаты субъективной оценки носового дыхания пациентами с различными типами тампонов представлена в таблице. При оценке способности носового дыхания с установленными ТИТД непрерывное носовое дыхание более 5 мин. до очистки мог поддерживать только 1 пациент из группы 1, и ни одного пациента из группы 2. После выполнения очистки трубок тампонов время непрерывного носового дыхания в группе 1 колебалось от 30 с до 112 мин (медиана 2 мин. 10 с); число пациентов, способных дышать носом более 5 мин. увеличилось до

3 (20,0%). В группе 2 после очистки тампонов среди тех пациентов, которые могли сделать вдох и выдох через тампоны (*n* = 11) время непрерывного носового дыхания колебалось от 25 с до 4 мин (медиана 44 с). Различия во времени непрерывного носового дыхания между группами 1 и 2 достигали статистической значимости (*p* = 0,02).

**Выводы.** Анализ результатов, полученных при опросе пациентов с различными ТИТД, свидетельствует о том что мало кто из пациентов мог адекватно дышать через такие тампоны, даже после проведения очистки трубок для дыхания врачом. Несмотря на это, мы наблюдали статистически значимое улучшение носового дыхания в группах после проведения очистки трубок, что подтверждает существенное влияние скопления в просвете трубок раневого отделяемого на их функциональные качества. Увеличение площади сечения просвета дыхательных трубок тампонов может способствовать улучшению их функциональных характеристик.

## Синтопические характеристики резцового канала

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, Г. Ю. Царапкин<sup>1</sup>, Н. В. Шведов<sup>1</sup>, М. Ю. Поляева<sup>1</sup>, Е. В. Горовая<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Synoptic characteristics of the incisor canal

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, G. Yu. Tsarapkin<sup>1</sup>, N. V. Shvedov<sup>1</sup>, M. Yu. Polyayeva<sup>1</sup>, E. V. Gorovaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhovsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Введение.** Синтопия резцового канала (РК) важна в хирургии перегородки носа, так как в нём проходят сосуды и нервы. Травма резцового канала во время септопластики может приводить к таким осложнениям, как преходящая дентальная парестезия резцов верхней челюсти и септальная гематома.

**Цель исследования.** Охарактеризовать топографическую анатомию РК верхней челюсти с ринологической позиции, применив векторный анализ КТ-анатомии полости носа.

**Пациенты и методы.** Обследовано 62 пациента (28 женщин, 34 мужчины, средний возраст 34,7 года) без порока развития твёрдого нёба и хирургического вмешательства на перегородке носа или на твёрдом нёбе в анамнезе. Всем пациентам проведено МСКТ носа и околоносовых пазух (ОНП). «Ключевой точкой», относительно которой проводили измерения, была вершина носовой ости верхней челюсти, основным вектором – линия, соответствующая дну полости носа.

**Результат исследования.** Анализ полученных данных свидетельствовал, что РК располагается на расстоянии 13,6 мм от передней носовой ости верхней челюсти с зоной открытия в премаксиллярный гребень полости носа, равной 2,81 мм. РК в своей носовой части у 62,9% паци-

ентов имеет цилиндрическую форму, у 37,1% – воронкообразную. У 71% обследованных пациентов РК открывается в полость носа двумя, у 17,7% – одним, 9,7% – тремя и у 1,6% – четырьмя резцовыми отверстиями Стенсона. По отношению к передней носовой ости верхней челюсти и дну полости носа РК направлен под углом 74,4° в передне-нижнем направлении.

**Выводы.** РК в своей носовой части у 62,9% пациентов имеет цилиндрическую форму, у 37,1% – воронкообразную. У 71% обследованных пациентов РК открывается в полость носа двумя, у 17,7% – одним, 9,7% – тремя и у 1,6% – четырьмя резцовыми отверстиями Стенсона. По отношению к передней носовой ости верхней челюсти и дну полости носа РК направлен под углом 74,4° в передне-нижнем направлении.

РК располагается на расстоянии 13,6 мм от передней носовой ости верхней челюсти с зоной открытия в премаксиллярный гребень полости носа, равной 2,81 мм.

Таким образом, полученные данные могут стать базисом для разработки щадящих методов хирургического вмешательства на нижних отделах перегородки носа, направленных на профилактику развития возможных послеоперационных осложнений.

## Векторный анализ анатомии дна полости носа

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, Г. Ю. Царапкин<sup>1</sup>, Н. В. Шведов<sup>1</sup>, М. Ю. Поляева<sup>1</sup>, Е. В. Горовая<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Vector analysis of the anatomy of the nasal cavity bottom

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, G. Yu. Tsarapkin<sup>1</sup>, N. V. Shvedov<sup>1</sup>, M. Yu. Polyayeva<sup>1</sup>, E. V. Gorovaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhevsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Введение.** Септопластика является одной из наиболее распространенных хирургических вмешательств в оториноларингологии. Одним из грозных осложнений после проведения хирургической коррекции перегородки носа возможна перфорация дна полости носа. Проанализировав доступную научную литературу, а также по нашему собственному опыту, у пациентов с аномалией развития твердого нёба риск данного осложнения многократно увеличивается.

**Цель исследования.** Описать анатомическое строение твёрдого нёба с позиции ринопластики, применив векторный анализ мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) носа и околоносовых пазух (ОНП).

**Пациенты и методы.** В исследование были включены 107 пациентов. Критерии исключения: детский возраст, истинная и субмукозная расщелины твёрдого нёба, наличие в анамнезе операций на структурах полости носа, твердого и мягкого нёба. Всем пациентам, включенным в исследование, выполняли МСКТ носа и ОНП с последующей мультипланарной реконструкцией изображений.

Мультипланарные КТ-реформации ориентировали относительно срединного шва верхней челюсти. «Ключевой точкой», относительно которой проводили измерения была задняя стенка резцового канала (РК) со стороны полости носа – точка А. Основным вектором (условный «0») была выбрана линия Аi, проходящая спереди назад от точки А до конца твердого нёба, т.е. соответствовала дну полости носа.

Нами были изучены следующие анатомические особенности строения дна полости носа, наиболее значимые при проведении септум-коррекции: толщина каудального отдела твердого нёба, на границе 1 и 2 четверти длины твердого нёба, на границе  $1/2$  длины твердого нёба, а также ширину срединного шва верхней челюсти. Для

проведения векторных измерений нами были выбраны следующие 9 анатомических ориентиров: А – задняя стенка РК со стороны полости носа, В – дорсальный конец твердого нёба, С – задняя стенка РК со стороны полости рта, Е – медиальная стенка правой верхнечелюстной пазухи, F – медиальная стенка левой верхнечелюстной пазухи, К – дно полости носа (пересечение векторов АВ, EF), Т – полость рта, N – медиальный конец правого отростка небной кости, S – медиальный конец левого отростка небной кости. В соответствии с этим мы измеряли расстояние |AB|, |AC|, |EF|, |KT|, |NS|.

**Результат исследования.** Проведенный нами векторный анализ твердого нёба показал следующие результаты: |AB| – 36,77 мм (min 30,6; max 43,6), |AC| – 9,97 мм (min 1,02; max 18,2), |EF| – 29,16 мм (min 14,2; max 41), |KT| – 1,74 мм (min 0,28; max 2,2)

В ходе исследования у 18 пациентов мы обнаружили, что толщина дна полости носа составляет менее 1 мм. А у одного пациента толщина кости твердого нёба составляла менее 0,2 мм, что практически в 10 раз меньше, чем в группе сравнения.

**Выводы.** На основании нашего исследования мы выявили четыре наиболее значимых вектора, которые влияют на вероятность развития перфорации дна полости носа во время септопластики: |KrTr|, |KTI|, |PQ|, |XZ|.

У 17,6% пациентов были выявлены анатомические особенности строения твердого нёба.

Если значение векторов |KrTr|, |KTI|, |XZ| менее 1 мм, а значение |PQ| более 1 мм, то вероятность ятрогенной перфорации ТН у данных пациентов выше.

Полученные нами данные будут базисом для разработки щадящих методик хирургического вмешательства на перегородке носа, направленных на профилактику развития интраоперационных осложнений.

## Динамика показателей сатурации крови в ночное время после эндоназальных хирургических вмешательств

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, Г. Ю. Царапкин<sup>1</sup>, А. С. Товмасын<sup>1</sup>, А. Е. Кишиневский<sup>1</sup>, М. Ю. Поляева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Dynamics of blood saturation indicators at night time after endonasal surgical interventions

<sup>1</sup> L. I. Sverzhevsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Введение.** Изменения в полости носа и использование тампонады в послеоперационном периоде при эндоназальных хирургических вмешательствах потенциально могут влиять на доставку кислорода в кровеносное русло пациентов, что может повышать риск осложнений.

**Задача исследования.** Оценить показатели сатурации пациентов в послеоперационном периоде при проведении септопластики и двусторонней нижней щадящей конхотомии.

**Пациенты и методы.** Произведен набор 30 пациентов с диагнозом искривление перегородки носа, гипертрофический ринит (22 мужчины и 8 женщин, 22–64 лет) без предрасполагающих факторов развития синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС). Всем пациентам проводили хирургическое лечение в объеме септопластики, двусторонней нижней щадящей конхотомии под комбинированным эндотрахеальным наркозом. В конце операции всем пациентам устанавливали септальные сплинты и тампоны «MeroCel», производство компании «Medtronic» (США). Всем пациентам проводили кардиореспираторный мониторинг ночного сна в ночь перед операцией, в первую, вторую и третью ночь после операции. Исследовали следующие показатели: Индекс десатурации (ИД), время сатурации менее 90%, мин (Tsp), средняя сатурация, SpO<sub>2</sub>%.

**Результаты.** ИД до операции колебался от 0,2 до 10,8 (среднее 3,0±1,5). В первую ночь после операции средний ИД повысился на 156,7% (до 7,7±1,8),  $p < 0,05$ . Максимальные значения ИД в первую ночь после операции составили 13,9. Во 2 ночь после операции ИД несколько снизился и составил 6,9±1,8, однако снижение не достигало уровня статистической значимости ( $p > 0,05$ ). В 3 ночь после операции ИД продолжил уменьшаться. По сравнению с 1 ночью после операции средний ИД снизился на 28,6% до 5,5±2,4; вместе с тем, средний ИД на 3 ночь после операции более чем на 1,5 единицы (50%) превышал исходные значения.

Средние значения Tsp до операции составили 2,0±1,1 мин.; значения колебались от до 9,8 мин. В первую ночь после операции наблюдали увеличение средних значений Tsp на 4,6 мин. до 6,6±1,5 мин. ( $p < 0,05$ ). Во 2 и 3 ночь после хирургического лечения существенных изменений в Tsp не наблюдалось ( $p > 0,05$ ). Так, среднее значение Tsp снизилось на 0,5 мин. во 2-ю ночь и на 1,1 мин. в 3-ю ночь после операции, по сравнению со значением 1 ночи.

В ночь до операции средняя SpO<sub>2</sub> составила 95,7±1,3%. Минимальные значения средней SpO<sub>2</sub> после операции находились на уровне 93,5%. На следующую ночь произошло снижение средних значений SpO<sub>2</sub> до 95,3±0,7%; минимальные средние значения SpO<sub>2</sub> не опускались ниже 91,4%. В ночи 2 и 3 после операции мы наблюдали некоторое повышение SpO<sub>2</sub>. Во 2-ю ночь средние значения SpO<sub>2</sub> повысились на 0,4%. В 3-ю ночь после операции наблюдался дальнейший рост средней сатурации до 96,4±1,2%. Между тем, рост SpO<sub>2</sub> в послеоперационном периоде не был статистически значимым ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** Анализируя результаты, полученные при проведении кардиореспираторного мониторинга в послеоперационном периоде, мы наблюдали рост числа десатураций и времени низкой сатурации в ночное время у пациентов после септопластики и двусторонней нижней щадящей конхотомии в течение всего периода исследования, наиболее выраженные в 1-ю ночь после операции.

Вместе с тем, средняя сатурация в ночное время, в целом, не претерпевала существенных изменений. Выявленные изменения, вероятно связаны, как с тампонадой, так и с послеоперационным отеком в полости носа, которые затрудняют носовое дыхание. Использование тампонов с трубками для дыхания, потенциально, может снизить выраженность выявленных изменений.



**Ведение больных круглогодичным аллергическим ринитом с нестойкой ремиссией**В. С. Кузнецова<sup>1</sup>, Е. Г. Портенко<sup>1</sup><sup>1</sup> Тверской государственный медицинский университет, Тверь, Россия**Curation of patients with year-round allergic rhinitis with unstable remission**V. S. Kuznetsova<sup>1</sup>, E. G. Portenko<sup>1</sup><sup>1</sup> Tver State Medical University, Tver, Russia

Согласно исследованиям, заболеваемость аллергическим ринитом (АР) на территории Российской Федерации возросла в 4–6 раз за последние два десятилетия, достигая от 12,7 до 24% всего взрослого населения. Согласно современным статистическим данным, от 15 до 30% населения всего земного шара страдает круглогодичной или сезонной формой АР. В настоящее время внимание отечественных врачей-клиницистов все чаще привлекает проблема круглогодичного аллергического ринита (КАР), так как наблюдается наибольший процент заболеваемости у пациентов средней полосы РФ. На практике постановка диагноза АР основана на тщательно собранном анамнезе, клинической симптоматике, риноскопической картине, которая в зависимости от формы заболевания колеблется в широком диапазоне. Несмотря на своевременно поставленный диагноз и назначенное базисное лечение, у пациентов, страдающих КАР, не удается достичь ремиссии, отмечается устойчивость к лечению, утвержденному современными клиническими рекомендациями. Следовательно, можно сделать вывод о том, что необходима более тщательная диагностика заболевания, направленная на выявление иных факторов, влияющих на течение КАР, не дающих достичь стойкой положительной динамики.

**Цель исследования.** Выявление и диагностика сопутствующей патологии слизистой оболочки полости носа, оказывающей влияние на течение КАР у пациентов с тенденцией к нестойким ремиссиям.

**Пациенты и методы исследования.** Были обследованы 80 человек с ранее установленным диагнозом КАР длительного течения, с непродолжительными ремиссиями. Обследование включало опрос жалоб (опросник SNOT-22), данные объективного метода обследования (осмотр ЛОР-органов с применением видеоэндоскопических технологий), ПЦР-соскоб слизистой оболочки носоглотки на *S. pneumoniae*, при обнаружении респираторной хламидийной инфекции иммунологическое исследование сыворотки крови на антитела к Ig-G хламидийной инфекции (п/кол.), далее авидность IgG-антител к *S. pneumoniae* и

ИЛ-6 сыворотки крови. Результаты исследования. У 32 из 80 человек в возрасте от 18 до 60 лет при ПЦР-исследовании слизистой оболочки носоглотки был обнаружен респираторный хламидиоз. В дальнейшем в группу исследования вошли больные с обнаруженной внутриклеточной инфекцией. Данные пациенты по опроснику SNOT-22 имели больше жалоб на вязкие выделения из носа (4–5 баллов), заложенность носа (4 балла), ринорею (5 баллов), постназальное затекание (4–5 баллов). При осмотре полости носа с использованием видеоэндоскопа у всех пациентов отмечался выраженный отек в области среднего носового хода, гипертрофированные задние концы средних и нижних носовых раковин, большое количество бесцветного вязкого отделяемого слизистого характера. При мезофарингоскопии наблюдались явления хронического фарингита: инъекция сосудов задней стенки глотки, отдельные воспаленные лимфоидные гранулы, гипертрофия боковых валиков глотки. Мы считаем, что нестойкая ремиссия КАР может быть связана именно с длительной персистенцией респираторной хламидийной инфекции. У всех пациентов с положительным ПЦР результатом на *S. pneumoniae* проведено определение в сыворотке крови антител к Ig-G хламидийной инфекции (п/кол.), а затем авидность IgG-антител к *S. pneumoniae*. При определении иммуноглобулинов класса G к возбудителю респираторного хламидиоза были получены следующие результаты: у 100% исследуемых больных (32 человека) результат положительный, это говорит о хроническом течении респираторного хламидиоза. При этом коэффициент позитивности (КП) у 60% пациентов (20 человек соответственно) составлял от 2,50 до 5,30 УЕ. При исследовании показателя индекса авидности IgG-антител к *S. pneumoniae* венозной крови у всех пациентов (100%, 32 человека соответственно) был получен высокий индекс авидности: > 55% (высокоавидные антитела). Следовательно, инфекция длительно персистирует в организме, в частности на слизистой оболочке полости носа. Определение уровня ИЛ-6 в сыворотке крови (пг/мл) для оценки воспалительной реакции в организме пациентов показало

ло что у всех пациентов (100% соответственно) уровень ИЛ-6 был повышен, а у 45% пациентов (15 человек) ИЛ-6 в сыворотке крови достигал значений  $>9$  пг/мл, что свидетельствует об обширном воспалительном процессе.

**Выводы.** Нестойкая ремиссия у пациентов, страдающих КАР, может быть связана с респираторной хламидийной инфекцией, длительно персистирующей в организме и оказывающей влияние на течение атопического процесса. Предложенная схема диагностики позволит разработать новый комплексный подход к лечению КАР на фоне респираторной хламидийной внутриклеточной инфекции.

раторной хламидийной инфекцией, длительно персистирующей в организме и оказывающей влияние на течение атопического процесса. Предложенная схема диагностики позволит разработать новый комплексный подход к лечению КАР на фоне респираторной хламидийной внутриклеточной инфекции.

## Особенности клинического течения и диагностики аллергического персистирующего ринита на современном этапе

Т. А. Крылова<sup>1</sup>, М. А. Завалий<sup>1</sup>, Д. М. Кедровский<sup>1</sup>, Р. М. Сулейманова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Медицинская академия имени С. И. Георгиевского

Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского, Симферополь, Республика Крым

## Features of the clinical course and diagnosis of allergic persistent rhinitis at the present stage

T. A. Krylova<sup>1</sup>, M. A. Zavaliy<sup>1</sup>, D. M. Kedrovskii<sup>1</sup>, R. M. Suleimanova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Georgievsky Medical Academy, Vernadsky Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Crimean Federal University, Simferopol, Republic of Crimea, Russia

Распространенность аллергического ринита (АР) в последние годы имеет тенденцию к значительному росту. Результаты проведенных исследований в различных регионах России выявили, что распространенность АР колеблется от 3,3 до 35% и в среднем составляет 16,5%. Согласно классификации ARIA, аллергический ринит подразделяется на две основные формы — персистирующий и интермиттирующий. В популяции персистирующий ринит встречается чаще. Пациенты с персистирующим ринитом являются постоянными посетителями оториноларинголога. Одной из ведущих причин несвоевременной постановки правильного диагноза и начала адекватной терапии АР служит поздняя обращаемость пациентов к оториноларингологу или аллергологу. Ранняя диагностика АР предотвращает расширение спектра значимых аллергенов, переход ринита в астму и позволяет эффективно применять АСИТ. Поэтому знание особенностей клинического течения персистирующего АР поможет заподозрить, правильно обследовать и своевременно поставить диагноз для проведения патогенетического лечения и проведение АСИТ.

За период с 2017 г. по 2021 г. к нам обратились 520 человек, из них 52% женщин и 48% мужчины, в возрасте от 5 до 65 лет (средний возраст —

37,9±16 лет). В обследование пациентов входило: сбор жалоб и анамнеза, оториноларингологический осмотр, включающий и эндоскопию носовой полости, лучевые методы диагностики, аллергологическое обследование, цитологическое исследование мазков и биоптатов слизистой оболочки носа, а также определение уровня общего и специфических IgE в сыворотке крови, эозинофильного катионного белка (ЭКБ), IgE в назальном секрете.

В результате проведенного исследования у 416 человек (80% случаев) нам удалось подтвердить диагноз АР и определить «виновный» аллерген. Среди аллергенов первые позиции занимают клещи домашней пыли — 33,3% и амброзия — 30%, затем идут плесневые грибы — 16,7%, луговые травы — 15,5%, полынь — 13,3%, кошка — 11,1%, тимopheевка и береза — по 6,6 %. 74 % этих больных получают сублингвальную АСИТ с положительным эффектом. Среди группы пациентов (104 человека) с отсутствием какой-либо сенсibilизации выявились следующие нозологии: НАРЕС — 28 человек (26,9%), медикаментозный ринит — 22 человека (21,1%), локальный аллергический ринит — 8 человек (7,6%), гормональный ринит — 8 человек (7,6%), аутоиммунные заболевания — 3 человека (2,9%), вазомоторный ринит — 27 человек (26%), пищевой ринит — 3 че-

ловека (2,9%), синдром низкой толерантности к гистамину – 5 человек (4,8%). Все пациенты имеют назальную обструкцию, однако, привыкают к состоянию хронического насморка и зачастую не обращают внимания на этот симптом. Поэтому нередко на первый план могут выступать такие симптомы, как стекание слизи по задней стенке глотки, дискомфорт и боль в горле, явления хронического тонзиллита, заложенность ушей. Больше всего по клиническим проявлениям персистирующий аллергический ринит имеет сходство с неаллергическим ринитом с эозинофильным синдромом, который характеризуется наличием типичных симптомов аллергического ринита без специфической сенсибилизации. Установлено, что патогномичным признаком данного типа является высокий уровень эозинофилов в слизистой носа (более 25%), эозинофильного катионного белка и триптазы. В отличие от АР, НАРЕС сопровождается выраженной эозино-

филией крови и назального секрета в отсутствии других маркеров аллергии.

Таким образом, анализируя полученные нами результаты, можно выделить следующие особенности течения персистирующего ринита, которые следует учитывать для своевременной диагностики и патогенетического лечения аллергического ринита: 1) симптомы аллергического ринита маскируются вторичными заболеваниями – хронический фарингит, хронический тонзиллит, хронический тубоотит, хронический синусит; 2) роль общего IgE в диагностике персистирующего аллергического ринита невысока, в 70 % случаев уровень его в пределах нормы. В то время, как специфический IgE сыворотки крови является достаточно показателем, 3) для дифференциальной диагностики в комплексе обследования необходимо включить лучевые методы диагностики, исследование ЭКБ, локальный IgE в носовом секрете.

## Лобная пазуха в свете компьютерной краниометрии

В. Н. Кучмин<sup>1</sup>, О. В. Мареев<sup>1</sup>, Г. О. Мареев<sup>1</sup>, О. Ю. Алешкина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского, Саратов, Россия

## Frontal sinus in the aspect of computer craniometry

V. N. Kuchmin<sup>1</sup>, O. V. Mareev<sup>1</sup>, G. O. Mareev<sup>1</sup>, O. Yu. Aleshkina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Razumovsky Saratov State Medical University, Saratov, Russia

**Введение.** По мнению ряда ученых лобная пазуха одна из самых вариабельных воздухоносных полостей черепа человека. На этот факт указывают многочисленные исследования, проведенные в разное время развития медицины и анатомии как науки. И именно данный факт разнообразной изменчивости лобного синуса поддерживает актуальность исследования данной области. Изучение размеров лобной пазухи и взаимосвязи их с размерами и строением лицевого черепа приобретает в настоящее время все большее значение в обосновании хирургических вмешательств, в том числе и эндоскопических. И зачастую именно индивидуальные особенности играют решающую роль в выздоровлении пациента.

**Цель исследования.** Выявление закономерностей изменчивости размерных и объемных характеристик лобных пазух в возрастном и половом аспекте.

**Материалы и методы.** В качестве материалов для нашего исследования были использованы данные компьютерных томограмм го-

ловы (КТ) высокого разрешения 83 человек. Использовались томограммы пациентов без патологии и хирургических вмешательств в полости носа. Пациенты были поделены по половому признаку на 2 группы, каждая из которых поделена на 2 возрастные группы. Применялась методика компьютерной краниометрии (патент РФ № 2499558), реализованной в программе «Cranio» (программа для ЭВМ, гос. регистрация № 2015615568). Измерялись различные стереотометрические параметры лицевого черепа трехмерных моделей, созданных на основе КТ, а также объем и площадь поверхности лобных пазух. Для исследования использовался стандартный набор краниометрических точек.

**Результаты.** Билатеральных достоверно значимых различий лобных пазух как у мужчин, так и у женщин во всех возрастных группах не выявлено. В зависимости от возраста выявлены достоверные различия в размерах лобных пазух у мужчин и женщин. Так у мужчин в первой возрастной группе глубина лобной пазухи больше чем у жен-

щин и составляет слева в среднем  $11,99 \pm 0,79$  мм, справа –  $12,32 \pm 0,82$  мм, тогда как у женщин  $8,25 \pm 0,5$  мм ( $p < 0,001$ ) и  $7,47 \pm 0,48$  мм ( $p < 0,001$ ) соответственно. Во второй возрастной группе глубина лобной пазухи слева у мужчин в среднем  $10,9 \pm 0,85$  мм, у женщин в среднем  $8,94 \pm 0,7$  мм, справа у мужчин в среднем  $10,17 \pm 0,88$  мм, у женщин в среднем  $8,79 \pm 0,62$  мм и статистически не различимы ( $p > 0,05$ ).

У мужчин в зависимости от возрастной группы найдены статистически значимые различия по высоте лобных пазух. Так у мужчин слева в возрасте 22–35 лет высота лобных пазух в среднем  $30,24 \pm 1,96$  мм, тогда как в возрасте 36–60 лет высота лобных пазух составила в среднем  $25,83 \pm 0,98$  мм ( $p < 0,05$ ). У мужчин справа в возрасте 22–35 лет высота лобных пазух в среднем  $29,57 \pm 1,24$  мм, тогда как в возрасте 36–60 лет высота лобных пазух составила в среднем  $24,46 \pm 1,91$  мм ( $p < 0,05$ ). По аналогичным показателям в группе женщин статистически достоверных различий не получено ( $p > 0,05$ ).

При исследовании ширины лобных пазух статистически достоверных различий в возрастном, половом аспекте, а так же билатеральных различий не получено ( $p > 0,05$ ). Корреляция между объемом лобных пазух и их площадью оказалась сильной положительной (0,9), но не абсолютной, поскольку на эти величины оказывает влияние наличие в пазухе септаций, значительно увеличивающих площадь поверхности пазухи при незначительном изменении ее объема.

**Выводы.** Проанализировав полученные данные, можно сделать несколько выводов. Рост лобной пазухи у мужчин более быстрый в 1-й возрастной группе по сравнению с такой же группой женщин. Рост пазухи у женщин более равномерный на все протяжении жизни. Не получены достоверные признаки билатеральной изменчивости пазух. Септации не изменяют объем пазухи, но резко увеличивают площадь ее поверхности, что может служить критерием для выявления сложных по конфигурации, имеющих многократно септированное строение пазух.

## Ассоциации полиморфных вариантов генов IL6 и TNF с предрасположенностью к полипозному риносинуситу с учетом эндоскопической риносинусхирургии в анамнезе

А. С. Левченко<sup>1</sup>, О. Ю. Мезенцева<sup>1</sup>, В. С. Пискунов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

## Associations of IL6 and TNF genes' polymorphisms with a predisposition to polypous rhinosinusitis, taking into account a history of endoscopic rhinosinus surgery

A. S. Levchenko<sup>1</sup>, O. Yu. Mezentseva<sup>1</sup>, V. S. Piskunov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kursk State Medical University, Kursk, Russia

**Актуальность.** В оториноларингологической практике на сегодняшний день одной из самых часто встречающихся патологий является полипозный риносинусит. Этиопатогенез этого заболевания остается до конца неизученным, однако существуют несколько теорий патогенеза. В настоящее время большое внимание уделяется генетической теории.

**Пациенты и методы.** Обследовано 959 человек: в основной группе 408 пациентов с полипозным риносинуситом, в контрольной группе

– 551 человек. С целью выяснения наличия в анамнезе оперативных вмешательств на полости носа и его придаточных пазухах проводилось анкетирование. Всем исследуемым был проведен общий оториноларингологический осмотр (передняя, задняя риноскопия, эндоскопия полости носа, компьютерная томография и рентгенография придаточных пазух носа), а также молекулярно-генетические исследования (выделение геномной ДНК методом фенол-хлороформной экстракции и генотипирование ДНК-полиморфизмов),

а также статистическая обработка полученных данных.

**Цель исследования.** Провести анализ ассоциаций полиморфных вариантов генов rs1800795 гена IL6 и rs1799964 гена TNF с предрасположенностью к полипозному риносинуситу с учетом эндоскопической риносинусохирургии в анамнезе.

**Результаты.** Было установлено, что среди исследуемых с наличием эндоскопической риносинусохирургии в анамнезе статистически значимых ассоциаций полиморфных вариантов генов цитокинов не выявлено. Однако среди лиц без ранее проведенной эндоскопической риносинусохирургии нами выявлена ассоциация генотипа rs1800795-C/C гена IL6 ( $OR=0,58$ ; 95% CI 0,40–0,84;  $P = 0,004$ ) с пониженной предрасположенностью к полипозному риносинуситу. В то

же время обнаружена ассоциация полиморфного варианта rs1799964 гена TNF ( $OR=0,70$ ; 95% CI 0,51–0,97;  $P = 0,03$ ) с низкой вероятностью развития полипозного риносинусита у лиц без эндоскопической риносинусохирургии в анамнезе. В данном случае наблюдалась пониженная частота генотипов T/C-C/C у больных с полипозом носа по сравнению с контрольной группой.

**Выводы.** Таким образом, нами было установлено наличие ассоциаций rs1800795 гена IL6 и rs1799964 гена TNF с риском развития полипозного риносинусита с учетом эндоскопической риносинусохирургии в анамнезе. Выявление генетических предпосылок формирования данной патологии в будущем поможет практикующим специалистам усовершенствовать методы профилактики, диагностики и лечения полипозного риносинусита.

## Синдром пустого носа. Диагностика и гибридные операции при данной патологии

А. В. Макаров<sup>1</sup>, М. А. Карпущенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Клиническая больница святителя Луки, Санкт-Петербург, Россия

## Empty nose syndrome. Diagnostics and hybrid operations for this pathology

A. V. Makarov<sup>1</sup>, M. A. Karpushchenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Clinical Hospital of St. Luke, Saint Petersburg, Russia

В хирургическом отделении Клинической больницы Святителя Луки проходили лечение 9 пациентов с синдромом пустого носа – 4 женщины и 5 мужчин.

В трех случаях проведена однократная хирургическая коррекция с полной удовлетворенностью пациентов, у двух пациентов хирургическая коррекция проводилась два раза с полной удовлетворенностью пациентов, у одного пациента коррекция была 3 раза с полной удовлетворенностью, у одного пациента операция проводилась

5 раз с улучшением и у 2 пациентов операция проведена однократно с улучшением. В 3 случаях использовано аутохрящ из ребра, в 5 случаях аллохрящ из ребра, в 1 случае раковины была медиализирована и получен хороший эффект. В 7 случаях проводилась функциональная ринопластика, направленная на коррекцию носового клапана и устранение эстетических дефектов. Методика безопасна, эффективна, воспроизводима, но полная удовлетворенность пациентов возможна не всегда.



## Реконструкция субтотальных дефектов носа лобным лоскутом на супратрохлеарной артерии. Наш опыт

А. В. Макаров<sup>1</sup>, А. А. Бойко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Клиническая больница святителя Луки, Санкт-Петербург, Россия

## Reconstruction of subtotal nasal defects with a frontal flap on the supratrochlear artery. Our experience

A. V. Makarov<sup>1</sup>, A. A. Boiko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Clinical Hospital of St. Luke, Saint Petersburg, Russia

Когда нос отсутствует, большинство пациентов хотели бы восстановить его нормальный внешний вид и функцию. К сожалению, рана не отражает истинную потерю тканей, а доступные донорские ткани не похожи на ткани носа. Поэтому для достижения удовлетворительного результата применяются принципы субъединиц носа и донорские ткани модифицируются для достижения удовлетворительного результата. Успех требует вдумчивого предоперационного анализа и тщательного плана реконструкции.

Дефекты носа, образовавшиеся в результате травматической ампутации, встречаются гораздо реже, чем дефекты, образовавшиеся в результате хирургического иссечения злокачественных опухолей. Среди доступных методов срединный лоскут лба использовался на протяжении веков и остается «рабочей лошадкой» для реконструкции крупных и сложных дефектов носа. Эта техника возникла почти 3000 лет назад в Индии, где ампутация носа была распространенной формой социального наказания за различные преступления, что привело к значительному росту числа людей, нуждающихся в полной или субтотальной реконструкции носа. В конце 18 века Carque нашел описание этой индийской техники, которая дала начало современной эре восстановления носа с использованием лоскута на лбу. Его базовая техника заложила основу для современной реконструкции носа на следующее столетие. Позже эти техники были модифицированы и популяризированы другими пионерами хирургии.

Здесь мы представляем случай недавней травматической ампутации кончика носа в результате укуса лошади, которая была успешно восстановлена с помощью техники лобного лоскута на супратрохлеарной артерии и случай реконструкции носа после иссечения злокачественного образования

Пациент Б., 25 лет получил травму в результате укуса лошади. Был доставлен скорой помощью в приемный покой городской больницы, где была выполнена первичная хирургическая обработка раны и реплантация кончика носа. После

операции пациент наблюдался в поликлинике у хирурга, который через неделю удалил реплантационный кончик носа из-за развития гнойных осложнений и направил пациента для дальнейшего хирургического лечения в Клиническую больницу Святителя Луки. Учитывая наличие воспалительного процесса, характер дефекта (утрачены ткани в области 4 субъединиц носа) пациенту было назначено консервативное лечение для купирования воспалительного процесса и выполнено оперативное лечение в 3 этапа согласно концепции, разработанной F. Menick, а затем апробированной другими хирургами.

Пациентка С., 57 лет, с диагнозом: базально-клеточный рак крыла носа слева T4N0M0. Из анамнеза известно, что болеет около 10 лет, ранее





выполнялась криодеструкция опухоли В поликлинике Ленинградского областного онкодиспансера выполнена биопсия новообразования левого крыла носа, заключение: базально-клеточный рак. Объективно: опухоль инфильтративной формы роста, разрушает левое крыло носа, распространяется на спинку носа, преддверие носа слева с инфильтрацией латеральной стенки полости носа до переднего края нижней носовой раковины, при зондировании кровоточит, болезненная. Пациентке выполнена хирургическая операция: удаление опухоли единым блоком в пределах анатомических субъединиц с одномоментной реконструкцией лобным лоскутом на супратрохlearной артерии слева. По данным гистологического заключения: удаленная опухоль: инвазивный базально-клеточный рак; край резекции: опухоль левого роста не найдено. Послеоперационный период без осложнений. Через 3 недели после проведения 1-го этапа операции выполнен 2-й этап – разделение питающей ножки лобного лоскута и носа.



**Заключение.** Реконструкция дефектов носа с учетом принципа анатомических субъединиц позволяет восстановить носовое дыхание, получить оптимальные эстетические результаты

## Локальный мукоцилиарный клиренс среднего носового хода в послеоперационном периоде у больных с инородными телами верхнечелюстной пазухи

О. В. Мареев<sup>1</sup>, Г. О. Мареев<sup>1</sup>, И. Ю. Ермаков<sup>1</sup>, И. В. Федосов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского, Саратов, Россия

## Local mucociliary clearance of the middle nasal pass in the postoperative period in patients with foreign bodies in the maxillary sinus

O. V. Mareev<sup>1</sup>, G. O. Mareev<sup>1</sup>, I. Yu. Ermakov<sup>1</sup>, I. V. Fedosov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Razumovsky Saratov State Medical University, Saratov, Russia

**Цель исследования.** Оценить локальную функцию мукоцилиарного клиренса (МЦК) в среднем носовом ходе у больных с инородными телами верхнечелюстных пазух в послеоперационном периоде.

**Пациенты и методы.** При помощи оригинальной методики анализа высокоскоростной цифровой видеозаписи микроскопической картины препарата, полученного путем браш-биопсии из интересующих зон полости носа и околоносовых пазухи под эндоскопическим контролем проведена оценка МЦК слизистой полости носа в контрольной группе ( $n=60$ ) и в группе больных с инородными телами верхнечелюстных пазух ( $n=90$ ). Контрольную группу составили 60 здоровых лиц без патологии полости носа и околоносовых пазух.

Исследование проведено у 90 больных с инородными телами верхнечелюстной пазухи. В группу исследования включались больные от 18 до 69 лет, инородные тела верхнечелюстных пазух у которых являлись исключительно результатом предшествующих эндодонтических вмешательств на зубах верхней челюсти. Больные составили 3 группы, в каждой из которых было проведено хирургическое лечение: в I группе доступ в верхнечелюстную пазуху осуществлялся при помощи эндоскопической трансмаксиллярной гайморотомии (с использованием троакара «Storz» или воронки В. С. Козлова – В. Н. Красножена); во II группе для ревизии пазухи использовался эндоскопический прелакримальный доступ по классической методике; в III группе больные были оперированы при помощи эндоскопического эндоназального доступа в верхнечелюстную пазуху (эндоскопическая антростомия).

**Результаты исследования.** Средний показатель локального МЦК в контрольной группе ринологических здоровых лиц в нашем исследовании составил  $10,84 \pm 3,80$  Гц, отличается значительной вариабельностью (интервал изменения в выборке составляет 17,00; минимальное значение МЦК составило 1,64 Гц, максимальное – 18,64 Гц; выборка симметрична относительно среднего значения, медиана и мода приблизи-

тельно равны). Возрастной зависимости локального МЦК в контрольной группе ринологических здоровых лиц нами не отмечено.

Результаты исследования локального МЦК среднего носового хода представлены в таблице и на рисунке. Локальный МЦК среднего носового хода до оперативного вмешательства во всех группах статистически значимо не отличается от значений в контрольной группе (Сравнение по t-критерию Стьюдента нормативных показателей и трех групп исследования дает следующие значения соответственно:  $t_{табл} = 0,16$ ,  $df = 88$ ,  $t_{табл} = 1,99$ ;  $t_{табл} = 0,11$ ,  $df = 88$ ,  $t_{табл} = 1,99$ ;  $t_{табл} = 0,28$ ,  $df = 88$ ,  $t_{табл} = 1,99$ ). В III группе (вид доступа к верхнечелюстной пазухе – эндоскопическая антростомия) не проводились измерения локального МЦК в первые 7 дней после оперативного вмешательства из-за наличия кровяных корок и сукровичного отделяемого в среднем носовом ходе, что исключает проведение адекватной браш-биопсии.

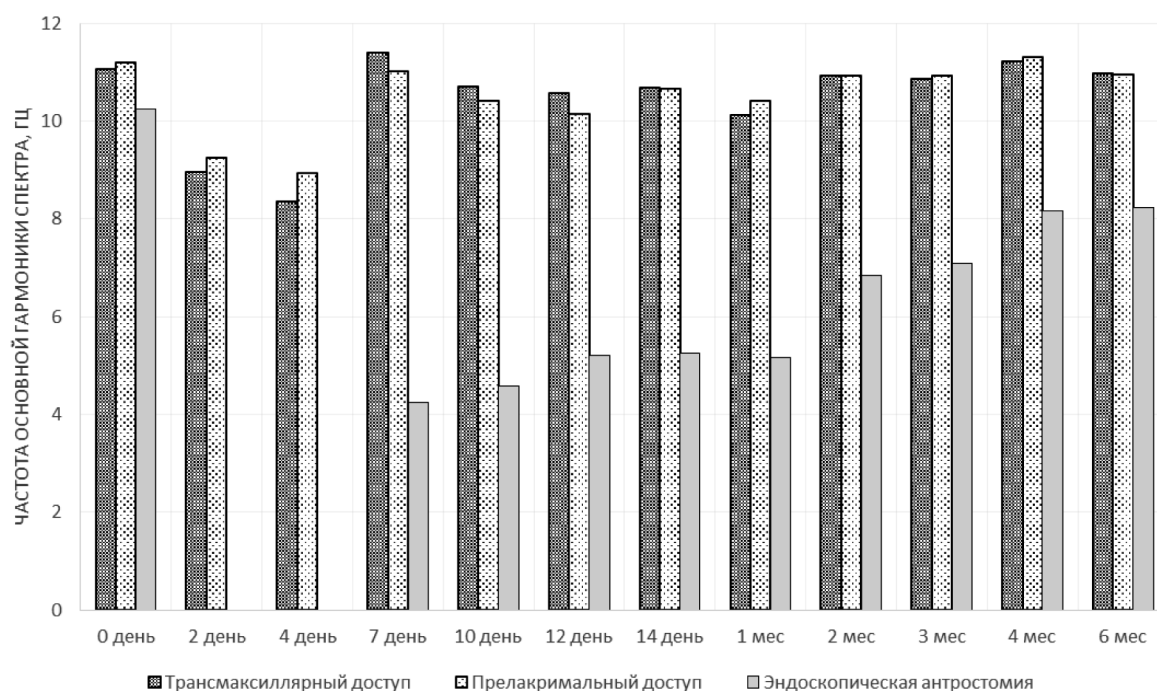
Хорошо заметно, что имеются значительные различия между III группой больных, где хирургический в верхнечелюстную пазуху доступ производился с помощью эндоназальной антростомии и группами I и II, где хирургический доступ в верхнечелюстную пазуху производился вне области среднего носового хода. При относительно нормальном среднем значении локальном МЦК во всех группах до хирургического вмешательства оно фактически не претерпевает значимых изменений в I и II группе и значительно падает в III группе. Однофакторный дисперсионный анализ данных МЦК, проведенный в основных группах исследования, показал статистически значимое влияние вида проводимого хирургического доступа на локальный МЦК среднего носового хода ( $F = 50,93$  при  $F_{крит} = 3,34$ ).

**Выводы.** Нами разработан метод локальной оценки МЦК с помощью современной высокоскоростной цифровой видеозаписи микроскопической картины препарата, полученного путем браш-биопсии, с последующей математической обработкой. Метод применялся для исследования

Таблица

Средние результаты исследования локального МЦК среднего носового хода в послеоперационном периоде, разделенные по виду хирургического доступа в верхнечелюстную пазуху

В ближайшем послеоперационном периоде (2–14 дней с момента оперативного вмешательства)							
День исследования с момента операции	До опер.	2-й день	4-й день	7-й день	10-й день	12-й день	14-й день
	Частота основной гармоники спектра, Гц (показатель локального МЦК)						
Трансмаксиллярный доступ, $M \pm \sigma$	11,06 $\pm 3,09$	8,95 $\pm 3,70$	8,35 $\pm 2,76$	11,40 $\pm 2,52$	10,71 $\pm 2,62$	10,56 $\pm 3,02$	10,68 $\pm 2,04$
Прелакримальный доступ, $M \pm \sigma$	11,21 $\pm 3,83$	9,25 $\pm 4,56$	8,94 $\pm 3,85$	11,02 $\pm 2,00$	10,42 $\pm 2,78$	10,15 $\pm 2,34$	10,65 $\pm 1,85$
Эндоскопическая антростомия, $M \pm \sigma$	10,25 $\pm 4,43$	---	---	4,25 $\pm 1,94$	4,58 $\pm 1,88$	5,21 $\pm 2,67$	5,25 $\pm 2,77$
В отдаленном послеоперационном периоде (1–6 месяцев с момента оперативного вмешательства)							
Месяц исследования с момента операции	1 мес.	2 мес.	3 мес.	4 мес.	6 мес.		
	Частота основной гармоники спектра, Гц (показатель локального МЦК)						
Трансмаксиллярный доступ, $M \pm \sigma$	10,12 $\pm 3,02$	10,94 $\pm 1,84$	10,87 $\pm 2,82$	11,23 $\pm 3,30$	10,97 $\pm 3,20$		
Прелакримальный доступ, $M \pm \sigma$	10,42 $\pm 2,24$	10,94 $\pm 3,23$	10,92 $\pm 2,39$	11,30 $\pm 2,20$	10,95 $\pm 2,36$		
Эндоскопическая антростомия, $M \pm \sigma$	5,17 $\pm 2,48$	6,85 $\pm 3,93$	7,10 $\pm 3,55$	8,17 $\pm 3,80$	8,24 $\pm 4,84$		



Графическое представление средних показателей локального МЦК среднего носового хода, разделенных по виду хирургического доступа в верхнечелюстную пазуху.

локального МЦК среднего носового хода для выявления нормативных значений в контрольной группе и у больных с инородными телами верхнечелюстной пазухи. Нами показано, что изменения локального МЦК среднего носового хода в послеоперационном периоде статистически значимо зависят от вида хирургического доступа в верхнечелюстную пазуху. Наиболее выраженные,

длительно (до 6 месяцев) сохраняющиеся изменения локального МЦК среднего носового хода отмечаются при эндоназальной антростомии; при трансмаксиллярном и прелакримальном доступе небольшие изменения локального МЦК среднего носового хода отмечаются лишь в раннем послеоперационном периоде (2–7-й день после оперативного вмешательства).



## Возможности создания робота-ассистента для хирургии околоносовых пазух и полости носа

О. В. Мареев<sup>1</sup>, Г. О. Мареев<sup>1</sup>, Д. Д. Цымбал<sup>1</sup>, О. И. Афонина<sup>1</sup>, А. А. Бондаренко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского, Саратов, Россия

## Assessment the possibilities for robot assisted fess

O. V. Mareev<sup>1</sup>, G. O. Mareev<sup>1</sup>, D. D. Tsymbal<sup>1</sup>, O. I. Afonina<sup>1</sup>, A. A. Bondarenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Razumovsky Saratov State Medical University, Saratov, Russia

**Цель исследования.** Описать основные возможности создания роботизированной платформы для ассистирования в ринохирургии.

**Материалы и методы.** Нами разработано устройство для позиционирования хирургического инструмента в пространстве, способное изменять длину дуги во время операции, и при этом не имеющее неиспользуемого крайнего участка дуги, что обеспечивает компактность данной системы, свободный доступ хирурга-ассистента к месту операции, уменьшает площадь, занимаемую устройством за операционным столом, при этом обеспечивая значительные угловые перемещения хирургического инструмента в пространстве, необходимые для проведения оперативного вмешательства. Подобное устройство должно быть пригодно для ассистирования при выполнении функциональных эндоскопических ринохирургических вмешательств для удержания эндоскопа.

Согласно общей кинематической схеме устройства необходимо организовать перемещение по трем осям при помощи электродвигателей и управлять ими с контролирующего устройства. Эти оси будут перемещать соответственно эндоскоп в глубину (ось 1), перемещать эндоскоп по дуге, соблюдая принцип точки вращения (ось 2), наклонять эндоскоп (ось 3). Устройство относится к хирургическим роботизированным системам с механически фиксированной точкой вращения («точкой входа»).

Также в устройстве необходимо иметь еще три степени свободы, которые необходимы для первоначального позиционирования исполнительного механизма относительно больного. Вначале необходимо грубо позиционировать робота относительно операционного стола, для чего он установлен на ролики. После его позиционирования выдвигаются упоры, предотвращающие возможность сдвига робота во время хирургического вмешательства, также нивелирующие неровность пола операционной. Затем необходимо переместить верхнюю часть робота, содержащую моторизованные исполнительные механизмы по высоте. Это реализовано с помощью выдвижной опоры всего роботизированного устройства, перемещение которой производится электродвигателем и контролируется с помощью клавишного

переключателя хирургом. для точного позиционирования точки вращения эндоскопа в точке входа в больного (в данном случае преддверие носа, ноздря), необходимо реализовать еще 2 степени свободы – вращение всего исполнительного механизма на опоре и линейное перемещение исполнительного механизма вдоль больного. Эти перемещения должны быть совершены руками хирурга при первоначальном позиционировании точки входа, после чего строго заблокированы на время проведения оперативного вмешательства. Для этой цели мы использовали систему с электромагнитными тормозами.

Измерения и позиционирование проводились с использованием операционного стола и размещенного на нем в соответствующей позиции муляжа головы (риноскопического тренажера «Storz»).

**Результаты исследования.** В ходе предыдущих работ по исследованию эргономики ринохирургии нами были выдвинуты требования к роботизированному устройству для перемещения эндоскопа – максимальное линейное и угловое его смещение при проведении различных типов хирургических вмешательств (для взрослых). Линейное перемещение эндоскопа не менее 87,33 мм; угловое в сагиттальной плоскости – 56,4°; в горизонтальной плоскости 41,2°. Созданное нами устройство показало следующие характеристики – линейное смещение – до 120 мм; угловое в сагиттальной плоскости – 58°; в горизонтальной плоскости 55,6°. Дополнительные степени свободы с электромагнитными тормозами и опора с электроприводом позволяли установить робота в необходимое положение у операционного стола и задать точку вращения («точка входа») в области ноздри.

**Выводы.** В ходе работы нами были измерены основные характеристики роботизированного устройства для управления положения эндоскопа в пространстве – ассистента при ринохирургических операциях. Выявлено его соответствие основным характеристикам траектории перемещения эндоскопа в пространстве при ринохирургии. Наличие дополнительных степеней свободы позволяет достаточно точно выбирать исходную позицию робота относительно операционного стола и больного; настраивать соответствующим образом точку вращения в необходимой области.



## Оценка распространенности хронического риносинусита

Н. В. Мороз<sup>1</sup>, С. А. Артюшкин<sup>1</sup>, А. А. Кривопапов<sup>2</sup>, П. А. Шамкина<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## Assessment of the prevalence of chronic rhinosinusitis

N. V. Moroz<sup>1</sup>, S. A. Artyushkin<sup>1</sup>, A. A. Krivopalov<sup>2</sup>, P. A. Shamkina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Nose, Throat, and Speech, Saint-Petersburg, Russia

Знание эпидемиологии хронического риносинусита (ХРС) необходимо не только для организатора здравоохранения или ученого, но и для практикующего клинициста, так как может напрямую повлиять на оказание помощи пациентам: помочь в установлении точного диагноза, а также в выборе тактики лечения. При этом распространенность ХРС в мире в целом и в России в частности остается неясной.

На фоне множества статей, освещающих диагностику и лечение ХРС, работы, описывающие распространенность, а тем более заболеваемость ХРС, встречаются значительно реже. Цель этого обзора состоит в том, чтобы обобщить текущие фактические данные об эпидемиологии CRS с акцентом на распространенность и факторы риска. Материалы и методы. Был произведен анализ англо – и русскоязычных публикаций с использованием следующих баз данных: PubMed, Russian Science Citation Index, Springer, Scopus, Scientific Research, Crossref, eLibrary. Глубина поиска составила 10 лет (2012–2022). В работе представлены данные оригинальных эпидемиологических исследований. Отражены различия оценок распространенности заболевания в зависимости от метода исследования, характеристики выборки, наличия предрасполагающих и сопутствую-

ющих условий среды и состояний. Результаты. Использование как симптоматологии, так и объективных критериев диагностики позволяет оценить распространенность CRS более чем в 10% популяции, тогда как наличие обоих методов предполагает, что истинная распространенность CRS ниже, и составляет менее 5%, причем примерно у 30% имеются полипы носа.

Различия распространенности CRS, связанные с сопутствующими условиями и состояниями субъектов, позволяют говорить о факторах риска, как модифицируемых: курение, загрязнение воздуха, социальноэкономический уровень, наличие пре-/коморбидных заболеваний, так и немодифицируемых: наследственных, демографических (пол, раса, возраст).

**Заключение.** Несмотря на совершенствование подходов к лечению, за период наблюдения отмечается сохранение уровня распространенности ХРС в России и мире, что требует пересмотра организационно-методического подхода к профилактике, диагностике и лечению данного заболевания. Имея в виду гетерогенность ХРС, знание эпидемиологических закономерностей может помочь оптимально идентифицировать процесс заболевания у каждого отдельного человека, тем самым улучшая как диагностику, так и лечение.

## Результаты хирургического лечения послеоперационных перфораций перегородки носа

И. И. Морозов<sup>1</sup>, Н. В. Горбунова<sup>1</sup>, А. В. Широкая<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Главный клинический госпиталь МВД России, Москва, Россия

## Results of postoperative nasal septum perforations surgery

I. I. Morozov<sup>1</sup>, N. V. Gorbunova<sup>1</sup>, A. V. Shirokaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Main Clinical Hospital Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia

В структуре осложнений ринохирургии частота встречаемости послеоперационных перфораций перегородки носа (ПППН) 1-8%. Рецидив перфораций перегородки носа (ПН) выявляется в 7-37% случаев. Актуальность поиска и разработки эффективной методики хирургического лечения ПППН не вызывает сомнений.

**Цель исследования.** Оценить эффективность методик хирургического лечения ПППН.

**Пациенты и методы.** Обследовано 52 пациента с ПППН размером от 8×9мм, до 28×17мм. В исследуемой группе (26 человек) выполнялось закрытие ПППН по оригинальной методике (патент RU 2705268), в контрольной группе (26 человек) по методике P. Castelnovo.

В послеоперационном периоде оценивали состояние слизистой оболочки (СО) и опорных тканей ПН по ВАШ, степень выраженности воспалительного процесса по данным цитологического исследования, транспортную функцию мерцательного эпителия и функцию носового дыхания по анкетам NOSE.

**Результаты.** По данным цитологического исследования в исследуемой группе инфильтрация лейкоцитами в 15-е сутки после операции на 46% меньше, реактивные изменения СО на 24% менее выражены, в 30-е сутки на 43%, показатель упругости тканей ПН в 30-е сутки выше на 48%, в 90-е на 45,16% чем в контрольной группе ( $p \leq 0,01$ ). Результаты сахаринного теста в исследуемой группе выше на 21% в 15-е сутки и 18% в 30-е сутки ( $p \leq 0,01$ ), результаты анкетирования NOSE в 15-е сутки лучше на 21,6%, в 30-е сутки на 58,9%, чем в контрольной группе ( $p \leq 0,01$ ). В исследуемой группе 4% рецидива ПППН, в контрольной – 27%.

**Заключение.** Использование разработанного способа закрытия ПППН аутоотрансплантатом позволяет сформировать прочную рубцовую мембрану в области закрытой ПППН и сократить количество рецидивов. При этом течение раневого процесса сопровождается менее выраженными признаками воспаления, что способствует быстрому восстановлению транспортной функции СО и дыхательной функции носа.

## Ретроспективный анализ причин перфораций перегородки носа

А. А. Науменко<sup>1</sup>, Ж. В. Колядич<sup>2</sup>, С. В. Ещенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр, Минск, Беларусь

<sup>2</sup> Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии имени Н. Н. Александрова», а./г. Лесной, Минский район, Беларусь

## A retrospective analysis of the nasal septum perforations causes

A. A. Naumenko<sup>1</sup>, Zh. V. Kolyadich<sup>2</sup>, S. V. Eshenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 432nd Main Military Clinical Medical Centre of the Armed Forces of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus

<sup>2</sup> Alexandrov Republican Scientific and Practical Center of Oncology and Medical Radiology, Lesnoy, Minsk region, Belarus

Перфорации перегородки носа (ППН) – сложная и неоднозначная проблема, с которой постоянно приходится сталкиваться врачам-оториноларингологам. ППН представляют собой объемный 5-слойный дефект четырехугольного хряща, слизистой оболочки и надхрящницы с обеих сторон. Распространенность ППН в популяции составляет около 1%.

Проведён ретроспективный анализ методов, применяемых для закрытия перфораций перегородки носа, на основании данных Государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр оториноларингологии». В анализе принимали участие пациенты, которым в период с 2015 по 2021 года была выполнена пластика перфорации перегородки носа в различных модификациях. Хирургическое лечение ППН в Республике Беларусь, в основном, предполагает сшивание краёв перфорации, пластику лоскутом слизистой оболочки из нижней носовой раковины, дна полости носа, пластику гингивобуккальным лоскутом из преддверия полости рта, установку рёберного аутохряща, установку трансплантата из искусственных материалов. По данным мировой литературы рецидив после проведенного хирургического лечения встречается в 83–90% случаев.

**Цель.** Изучить и проанализировать данные различных методов хирургического лечения перфораций перегородки носа (ППН), применяемых в Республике Беларусь. Установить связь между применением тех или иных методов лечения и частотой возникновения рецидивов перфораций. Изучить применение дополнительных методов предоперационного обследования и их влияние на формирование передних краевых дефектов в позднем послеоперационном периоде.

**Материалы и методы исследования.** Ретроспективный анализ проводился на основе историй болезни стационарных пациентов. Анализ данных анамнеза, в свою очередь, был проведен во время осмотра и опроса пациентов.

Результаты исследования. В ходе анализа данных было установлено, что значительное количество рецидивов (86%) при использовании трансплантатов для закрытия перфорации обусловлено следующими факторами: сложностью используемой техники закрытия (травматичностью и многоступенчатостью процесса); более длительным временем операции (дополнительное время как на забор трансплантата из донорского участка, так и закрытие раны); сложным механизмом регенерации тканей (отсутствия связи трансплантата с реципиентным участком). Из всех трансплантатов, используемых в качестве пластического материала, лучший результат при использовании рёберного трансплантата (50% рецидивов). В то же время использование ушного хряща или искусственного материала (силикон, полипропиленовая сетка) приводило к рецидиву перфорации в 100% случаев. Из всех пациентов, прооперированных в РНПЦ с диагнозом ППН за анализируемый период, на индивидуальный осмотр дали согласие 7 человек (12%). В результате осмотра и обследования установлено, что стойкое закрытие перфорации наблюдается у 2 пациентов (29%), рецидив ППН – у 5 (71%), а уменьшения размера перфорации – у 3 (43%) пациентов.

В ходе дополнительного обследования был выявлен ряд особенностей, которые, могут влиять на развитие атрофических процессов в месте операции и приводить к рецидиву ППН в позднем послеоперационном периоде. При выполнении риноманометрии у 5 (71%) пациентов выявлена асимметрия дыхания и превышение максимального объема вдыхаемого потока воздуха в 1,6 раза, которое могло послужить причиной дополнительной травматизации слизистой оболочки и рецидива перфорации перегородки носа в послеоперационном периоде. У всех (100%) пациентов с рецидивом ППН также выявлено наличие патогенной флоры при бактериологическом обследовании. Патогистологическое исследование переднего края ППН показало наличие много-

слоистого плоского эпителия взамен цилиндрического у всех пациентов с рецидивом перфорации.

**Выводы.** Представленные методы хирургического лечения ППН имеют высокий (66%) процент рецидивов, так как в предоперационном и раннем послеоперационном периоде не учитываются данные микробиологического исследования (наличие патогенной флоры замедляю-

щей процессы репарации слизистой оболочки); данные риноманометрии (наличие асимметрии воздушного потока в связи со вторичным смещением перегородки носа или избыточного объема вдыхаемого воздуха), а также данные биопсии переднего края перфорации, что приводит к формированию передних краевых дефектов в послеоперационном периоде.

## Алгоритмы верификации и лечения одонтогенных синуситов

С. Ю. Наумов<sup>1</sup>, Е. С. Наумов<sup>2</sup>, С. А. Артюшкин<sup>2</sup>, О. А. Дроздова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Городская больница № 40, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

## Algorithms for verification and treatment of odontogenic sinusitis

S. Yu. Naumov<sup>1</sup>, E. S. Naumov<sup>2</sup>, S. A. Artyushkin<sup>2</sup>, O. A. Drozdova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg City Hospital № 40, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Mechnikov North-Western State Medical University, Saint Petersburg, Russia

**Актуальность.** Распространенность одонтогенного синусита (ОС) составляет 12–40% структуры хронического риносинусита. Являясь первично хроническим риносинуситом, он трудно поддается консервативному/оперативному лечению и часто устойчиво рецидивирует. Распространенность ОС по нашим данным составляет до 80% структуры хронического рецидивирующего риносинусита. В настоящее время отсутствуют четкие стандарты верификации одонтогенности процесса.

**Цель.** Разработать комплекс стандартизированных критериев верификации одонтогенного синусита. Разработать протокол консервативного лечения пациентов с ОС.

**Материалы и методы.** На первом этапе нами был разработан и внедрен в практику комплексный интегральный индекс одонтогенности синусита (OSI), позволяющий с высокой точностью верифицировать одонтогенную причину развития синусита. Общая чувствительность интегрального индекса OSI составила 93%, общая специфичность 94%. В дальнейшем пациенты, подходящие по критериям OSI под диагноз ОС были разделены на 2 группы. Первая группа  $n=46$  получали лечение в соответствии с стандартами оказания помощи по профилю оториноларингология; 2я группа  $n=62$  пациента ОС получали терапию в

соответствии с разработанным протоколом консервативного лечения пациентов с ОС.

**Результаты.** Использование индекса OSI позволило в 98,7% случаев точно выявить одонтогенную природу синусита. Был разработан протокол ведения пациентов с ОС: 1) обязательная комплексная санация очагов инфекции ородентальной области; 2) санация ОПН ежедневными пункциями ВЧП или постановкой постоянного дренажа полихлорвиниловым катетером с многократным (от 3 до 5–6 раз в сутки) промыванием ВЧП растворами антисептиков или местных антибиотиков; 3) при развитии одонтогенного гемисинусита или полисинусита наложение ЯМИК катетера по стандартной схеме, введение антисептиков и местных антибиотиков при проведении ЯМИК процедуры обязательно; 4) антибиотиками выбора при лечении ОС являются фторхинолоны, которые назначаются в адекватной дозировке на срок не менее 10 суток. При наличии положительной динамики, но сохранении симптомов заболевания возможно продление сроков антибактериальной терапии до 14 дней. Возможно назначение прикрытых полусинтетических пенициллинов и цефалоспоринов; 5) смена антибактериальной терапии, при ее неэффективности, должна проводиться только по результатам микробиологического исследования

отделяемого; 6) в отличие от риногенного синусита в случае ОС требуется назначение не только секретолитических и секретомоторных препаратов, но и муколитических; 7) местная и системная иммунокорригирующая терапия; 8) системная глюкокортикоидная терапия.

Процент выздоровления составил 83,6% при использовании данного протокола у пациентов 2-й группы. Процент выздоровления в первой группе составил 64,3% при использовании стан-

дартных, рекомендованных протоколов лечения. Применение принципов лечения ОС позволило снизить срок лечения с 14,6 в первой группе до 11,6 к/д во второй.

**Выводы.** Использование индекса OSI позволяет в 98,7% случаев точно поставить диагноз ОС. Применение модифицированного протокола ведения пациентов с ОС, позволяет значительно повысить эффективность консервативного лечения.

## **Динамика ферментативной активности в клетках слизистой оболочки полости носа в послеоперационном раневом процессе**

А. Н. Орел<sup>1</sup>, М. А. Завалий<sup>1</sup>, Т. А. Крылова<sup>1</sup>, Д. М. Кедровский<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Медицинская академия имени С. И. Георгиевского

Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского, Симферополь, Республика Крым

## **Dynamics of enzymatic activity in the cells of the mucous membrane of the nasal cavity in the postoperative wound process**

A. N. Orel<sup>1</sup>, M. A. Zavaliy<sup>1</sup>, T. A. Krylova<sup>1</sup>, D. M. Kedrovskii<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Georgievsky Medical Academy, Vernadsky Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Crimean Federal University, Simferopol, Republic of Crimea, Russia

Основной задачей послеоперационного периода пациентов, перенесших оперативное вмешательство на структурах полости носа, является скорейшее восстановление функций мукоцилиарной транспортной системы. Любая травма, в том числе и операционная, влечет развитие нарушение биохимических процессов в поврежденной ткани.

Метаболизм клетки представляет собой сложный биохимический процесс с участием многих ферментов. Одними из наиболее важных ферментов являются лактатдегидрогеназа (ЛДГ), сукцинатдегидрогеназа (СДГ) и аденозинтрифосфатаза (АТФ-аза), которые принимают участие во всех этапах процесса окисления и меняют свою активность в зависимости от окружающих условий и степени повреждения клетки.

Таким образом, определение уровня указанных ферментов на разных этапах течения раневого процесса представляет практический и научный интерес, так как позволяет оценить процесс восстановления биохимических процессов в клетке.

**Цель исследования.** Выявить корреляцию между уровнем ферментов ЛДГ, СДГ, АТФ-азой в назальном секрете и эндоскопическими изменениями слизистой оболочки в разные сроки послеоперационного периода у ринологических пациентов при различных методах послеоперационного лечения.

Для достижения цели были решены следующие задачи: 1) определение уровня и анализ динамики ЛДГ, СДГ и АТФ-азы в эпителиальных клетках слизистой носа в предоперационном периоде и на разных этапах раневого заживления в послеоперационном периоде, установление их зависимости от метода послеоперационного лечения; 2) проведение эндоскопического контроля слизистой оболочки в процессе заживления.

Под нашим наблюдением находилось 60 пациентов с диагнозом: «Искривление перегородки носа. Хронический ринит» в периоперационном периоде. Объем оперативного вмешательства составил: септопластика и турбинопластика нижних носовых раковин. Пациенты были разделены на 3 группы по 20 человек, в зависимости от ме-



тогда послеоперационного ведения: 1-ой группе в послеоперационном периоде проводился механический туалет носа (контрольная), во 2-ой группе – механический туалет носа и носовой души с применением изотонического спрея; в 3-й группе, кроме механического туалета носа и носовых душей с изотоническим спреем, применяли дезоксирибонуклеината натрия виде носовых капель (препарат обладает лимфотропным и репаративным действием). Исследовали мазки со слизистой оболочки перегородки носа. Мазки брали за сутки до оперативного вмешательства, на 1-й, 3-й, 5-й, 7-й день и через 2, 3 и 4 недели после операции. Эндоскопический осмотр полости осуществляли в дни взятия материала. Использовали эндоскопы Хопкинса 0° и 30°.

В результате проведенного исследования установлено, что в предоперационном периоде ферменты ЛДГ, СДГ и АТФ-азы присутствовали во всех образцах материала у 60 пациентов, полученные данные были приняты за показатель нормы, что позволило достоверно оценить динамику изменений в послеоперационном периоде. Через сутки после операции наблюдалась тенденция к стремительному росту ЛДГ, существенному снижению АТФ-азы и СДГ во всех 3 группах. Такая же динамика сохранялась до 5–7 дня послеоперационного периода.

Начиная с 7-го дня, в третьей группе наблюдалось постепенное снижение уровня активности ЛДГ и повышение активности уровней СДГ и АТФ-азы с выходом на дооперационный уровень к концу 3-й недели лечения. Такие же изменения наблюдались и во второй группе, однако восстановление уровней ЛДГ, СДГ и АТФ-азы начинались позже и выходили на дооперационные уровни к концу первого месяца. В первой же группе активность указанных ферментов не достигала исходной даже к концу периода наблюдения. Эндоскопический контроль выявил более интенсивные процессы заживления раневой поверхности в третьей группе пациентов. Во второй группе процессы заживления протекали менее интенсивно. В первой группе отмечались самые продолжительные и выраженные реактивные изменения.

Таким образом, используемая нами методика позволила выявить динамику изменений ферментов в периоперационном периоде и сопоставить её с изменениями эндоскопической картины. Было установлено, что эффективность лечения в послеоперационном периоде выше при выполнении механического туалета полости носа в сочетании с ирригацией изотонического раствора и применением препарата, обладающего репаративным действием.

## Факторы, определяющие летальность при носовых кровотечениях

Н. Ф. Плавун<sup>2,3</sup>, Г. Ю. Царапкин<sup>1</sup>, В. А. Кадышев<sup>2,3</sup>, М. В. Гунина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского ДЗМ, Москва, Россия

<sup>2</sup> Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А. С. Пучкова ДЗМ, Москва, Россия

<sup>3</sup> Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова, Москва, Россия

## Factors that determine mortality in nasal bleeding

N. F. Plavunov<sup>2,3</sup>, G. Yu. Tsarapkin<sup>1</sup>, V. A. Kadyshev<sup>2,3</sup>, M. V. Gunina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sverzhhevskiy Otorhinolaryngology Healthcare Research Institute of the Moscow Department of Health, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Puchkov Moscow Emergency Medical Care Station of The Healthcare Department of Moscow, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia

Носовое кровотечение (НК) – частое состояние в неотложной оториноларингологии, часто купирующееся самостоятельно, однако в 6–10% случаев пациентам с НК требуется оказание экстренной специализированной медицинской помощи на базе многопрофильных стационаров.

**Цель работы.** Изучить распространенность и летальность больных НК в структуре оториноларингологических отделений стационаров города Москвы за длительный период времени и на основании полученных данных построить математическую модель данного эпидемиологического процесса с трендовым анализом установленных показателей, а также установить показатели мультиморбидности и коморбидности у больных НК с летальным исходом.

**Материалы и методы.** Проведен анализ ежегодных отчетов заведующих ЛОР-отделений городских клинических больниц г. Москвы, оказывающих помощь взрослому населению за период с 2003 по 2019 гг. Были проанализированы госпитализации пациентов с НК и их годовая динамика. Изучена информация по сопутствующей патологии у пациентов (клинический диагноз), погибших от НК в стационаре, рассчитаны показатели мультиморбидности и индекс коморбидности Чарлсона. Технический анализ полученных данных с определением тенденционных закономерностей средних значений анализируемых показателей был проведен с помощью Microsoft Office Excel.

**Результаты.** За период наблюдения в ЛОР-отделениях г. Москвы было пролечено 563189 больных, 20623 (3,7%) пациентов находились на лечении с НК, из которых 52 (0,25%) пациента (33 мужчины и 19 женщин) скончались. Средний возраст умерших составил 64,7 года. Средняя продолжительность госпитализации составила 1,04 койко-дня. Зафиксирована тенденция роста пролеченных больных заболеваниями ЛОР-органов и пациентов с НК на 58,5 и 51,1%, соответственно. По данным аппроксимационного анализа, риск смерти при НК сохранялся приблизительно на одном уровне, со средним ежегодным приростом равным 0,002%, трендовые значения распространенности и летальности находятся практически на одном уровне с минимальной разнонаправленной линейной динамикой – –0,24 и +0,04%, соответственно. Коэффициент мультиморбидности составил в среднем 2,9 заболевания/состояния, индекс коморбидности – 7,1 баллов по шкале Чарлсона. У умерших пациентов также наблюдались заболевания/состояния, не учитываемые системой оценки Чарлсона: кахексия, коагулопатия, отёк лёгких и другие.

**Заключение.** При выявленном росте пролеченных больных НК показатель летальности в стационарах в течение 17 лет остается стабильным и составляет 0,25%. Основными предпосылками высокой вероятности смертельного исхода у больных НК являются старшая возрастная группа, тяжелая сопутствующая патология и высокий индекс коморбидности.

## Инвазивный аспергиллез околоносовых пазух в Санкт-Петербурге.

### Анализ 59 случаев

С. Л. Подковальников<sup>1</sup>, С. А. Артюшкин<sup>2</sup>, Н. Н. Клишко<sup>2</sup>, О. В. Шадривова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский институт медицинской микологии им. П. Н. Кашкина, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

## Invasive aspergillosis of the paranasal sinuses in Saint Petersburg: analysis of 59 cases

S. L. Podkoval'nikov<sup>1</sup>, S. A. Artyushkin<sup>2</sup>, N. N. Klimko<sup>2</sup>, O. V. Shadrivova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kashkin Research Institute of Medical Mycology, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Mechnikov North-Western State Medical University, Saint Petersburg, Russia

**Введение.** По данным регистра больных инвазивным аспергиллезом, созданного в Санкт-Петербурге, пациенты с поражением околоносовых пазух составляют 7%.

**Цель работы.** Анализ демографических показателей, фоновых заболеваний, этиологии, факторов риска, особенностей клиники, диагностики и антимикотической терапии больных инвазивным аспергиллезом (ИА) околоносовых пазух (ОНП).

**Материалы и методы.** Проводили проспективное исследование в период 1995–2021 гг. Для постановки диагноза ИА использовали критерии EORTC/MSG, 2008.

**Результаты.** Мы обследовали 59 больных из 5 стационаров Санкт-Петербурга, в возрасте от 1 до 83 лет (медиана – 40). Среди них 51 взрослый (81%) и 8 детей (19%); женщины – 66%, мужчины – 34%. В структуре фоновых заболеваний преобладали гемобластозы – 58% (острый миелоидный лейкоз – 20%, острый лимфобластный лейкоз – 20%, неходжкинская лимфома-6%, хронический лимфолейкоз – 6% хронический миелолейкоз – 6% . Другими фоновыми состояниями были: хронический синусит – 34%, опухоли – 4%, прочие заболевания – 4%.

Основными факторами риска у наблюдаемых нами больных были: агранулоцитоз – 48%, применение системных глюкокортикостероидов – 38%, трансплантация аллогенных гемопоэтических стволовых клеток – 28%, реакция трансплантат против хозяина – 22%, хирургические вмешательства – 26%. Изолированный аспергиллез ОНП диагностирован у 44% пациентов, в сочетании с поражением легких – 56%.

Одностороннее поражение ВЧП – 91%, в сочетании с клетками решетчатого лабиринта – 9%,

один случай изолированного поражения клиновидной пазухи.

«Доказанный» ИА диагностирован у 44% больных, «вероятный» ИА – 56%. Положительный тест на галактоманнан в сыворотке крови или БАЛ определяли у 52% больных. *Aspergillus spp.* были выделены в культуре в 44% случаев. Основными возбудителями ИА были: *A. fumigatus* (37%), *A. flavus* (32%), *A. niger* (21%), редкими возбудителями были – *A. ustus* и *A. ochraceus* – 5% каждый. Два и более видов *Aspergillus spp.* были выделены от 5% больных.

Антимикотическую терапию получали 98% больных. Основными используемыми препаратами были: вориконазол (32%), итраконазол (30%), амфотерицин В деоксихолат (21%), реже – каспофунгин (12%) и позаконазол (5%). У 38% больных использовали два и более антимикотических препарата. Хирургическое лечение применили у 32%.

Общая выживаемость больных ИА в течение 12 недель составила 80%. Положительным прогностическим фактором 12-недельной выживаемости явилось применение вориконазола ( $p = 0,04$ ).

**Выводы.** Инвазивный аспергиллез околоносовых пазух развивается преимущественно у гематологических больных (58%), а также с пациентами с хроническим синуситом – 34%, основные возбудители – *A. fumigatus* (37%), *A. flavus* (32%), *A. niger* (21%). Поражение легких при ИА развивается в большинстве случаев (56%). Общая 12-недельная выживаемость составила 80%. Положительным прогностическим фактором общей выживаемости являются: применение вориконазола ( $p = 0,04$ ).

## Исследование информативности симптомов вазомоторного ринита алгоритмами методов искусственного интеллекта

Г. М. Портенко<sup>1</sup>, Е. Г. Портенко<sup>1</sup>, К. Б. Добрынин<sup>1</sup>, Н. А. Вашневская<sup>1</sup>, Г. П. Шматов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Тверской государственный медицинский университет, Тверь, Россия

## The study of the information content of symptoms of vasomotor rhinitis by algorithms of artificial intelligence methods

G. M. Portenko<sup>1</sup>, E. G. Portenko<sup>1</sup>, K. B. Dobrynin<sup>1</sup>, N. A. Vashnevskaya<sup>1</sup>, G. P. Shmatov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tver Medical University, Tver, Russia

До настоящего времени диагноз вазомоторного ринита вызывает сомнения. Некоторые авторы признают диагноз вазомоторного ринита и при этом выделяют три его формы: аллергическую, вазомоторную и смешанную; другие считают вазомоторный ринит самостоятельным заболеванием и проводят дифференциальную диагностику с аллергическим ринитом; третьи под вазомоторным ринитом подразумевают аллергический ринит и рекомендуют проводить противоаллергическое лечение. Последняя тенденция особенно распространена в настоящее время. Многолетняя клиническая практика показала высокую эффективность антигистаминных препаратов и топических глюкокортикоидов при так называемом вазомоторном рините.

Возникает вопрос: так что же это такое вазомоторный ринит и что требуется понимать под этим диагнозом? Не пора ли отказаться от данного диагноза и признать один аллергический ринит, который клиницисты с успехом лечат по стандарту аллергической патологии.

**Цель исследования.** Исследовать информативность симптомов вазомоторного ринита с помощью машинного обучения и математической модели искусственной нейронной сети, являющимися методом и искусственного интеллекта.

**Методы.** Разработана карта обследования больных с включением жалоб, анамнеза, сопутствующих патологий, объективного статуса, лечения, анализов и вегетативного тонуса.

Обследовано: 30 мужчин в возрасте от 18 до 61 года и 44 женщины в возрасте от 19 до 71 года с диагнозом хроническая аллергическая ринопатия; а также 125 мужчин в возрасте от 15 до 67 лет и 128 женщин в возрасте от 18 до 64 лет с диагнозом хроническая вазомоторная ринопатия по 77 симптомам. Выборка статистически достаточная для получения корректных выводов. С помощью современных информационных технологий установлены информационно-значимые из них.

**Результаты и обсуждение.** По полученным нами данным можно утверждать, что вазомоторный ринит – это синоним аллергического ринита и должен лечиться по стандарту аллергической патологии. То есть, диагноз вазомоторного ринита необходимо исключить.

Методами искусственного интеллекта была выделена еще третья группа больных со смешанным ринитом и на основании изучения информационно-значимых симптомов эта форма ринита определена как локальный аллергический ринит.

С помощью модели нейронной сети доказано наличие двух форм аллергического ринита – это аллергический ринит и локальный аллергический ринит. В помощь врачу разработан способ дифференциальной диагностики аллергического ринита и локального аллергического ринита методом обучающего алгоритма «дерева классификации» по установленным информационно-значимым симптомам в категория «Жалобы», «Анамнез» и «Объективный статус».

Новым методом классификации «случайный лес» путем ранжированной информативностью симптомов в данных категориях подтвердили информационно-значимую ценность всех их симптомов кроме следующих:

- заложенность носа не постоянная,
- кожные пробы положительные,
- полиноз,
- цианотичность слизистой оболочки носа,
- лимфоцитоз,
- которым не следует придавать диагностического значения.

**Заключение.** Применение современных информационных технологий, нейросети и искусственного интеллекта позволило разобраться в актуальной проблеме оториноларингологии: вазомоторный ринит – это есть аллергический ринит и его надо лечить по стандарту аллергической патологии. А смешанный ринит = это локальный аллергический ринит.

## Совершенствование способов лечения аллергического ринита путем коррекции нарушенного микробного пейзажа слизистой оболочки полости носа

Е. Г. Портенко<sup>1</sup>, Р. А. Тригубенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Тверской государственный медицинский университет, Тверь, Россия

## Treatment of allergic rhinitis by correcting the disturbed microbial landscape of the nasal mucosa

E. G. Portenko<sup>1</sup>, R. A. Trigubenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tver State Medical University, Tver, Russia

Аллергический ринит является одним из распространенных заболеваний ЛОР-органов. В настоящее время для него характерны ранняя манифестация, нередко непрерывно рецидивирующее течение и резистентность к традиционной противоаллергической терапии, что может быть обусловлено нарушением микробного пейзажа слизистой оболочки полости носа, представители бактериального сообщества которого выступают антигенами в развитии не IgE-опосредованных реакций гиперчувствительности замедленного типа.

**Цель исследования.** Совершенствование способов лечения персистирующего аллергического ринита путем коррекции нарушенного микробного пейзажа слизистой оболочки полости носа.

**Пациенты и методы.** Выборку составили 96 больных часто рецидивирующим персистирующим аллергическим ринитом средней и тяжелой степени с нарушенным микробным пейзажем слизистой оболочки полости носа. Определялась сравнительная эффективность терапии двух групп пациентов: основной ( $n=48$ ), лечение которой осуществлялось по предлагаемой схеме, включающей в себя антибактериальный препарат, подобранный с учетом индивидуальной чувствительности высеянного микроорганизма, иммуномодулирующий и элиминационный препараты, синбиотик и бактериальный лизат, и контрольной ( $n=48$ ), участники которой получали терапию в соответствии с традиционной схемой, регламентированной в клинических рекомендациях (назальный глюкокортикостероид, антагонист лейкотриеновых рецепторов и блокатор H1-гистаминовых рецепторов 3-го поколения). В качестве лабораторных методов оценки эффективности проведенного лечения выбраны бактериологическое исследование мазков со слизистой оболочки полости носа и определение концентрации сывороточного катионного протеина эозинофилов – маркера хронического персисти-

рующего эозинофильного воспаления слизистой. Аллергический ринит диагностировался согласно общепринятым стандартам. Осуществлялись консультации аллерголога с проведением аллергологического обследования для подтверждения аллергической природы ринита и гастроэнтеролога с целью исключения сопутствующих заболеваний, способных оказывать влияние на концентрацию катионного протеина эозинофилов в сыворотке крови.

Результаты бактериологического исследования мазков со слизистой оболочки полости носа выявили наличие выраженного дисбиоза с преобладанием грамположительной кокковой флоры, преимущественно микроорганизмов рода *Staphylococcus*, а также наличие бактерий *Enterobacteriaceae* spp. и *Neisseria* spp., несвойственных данному биотопу и обладающих выраженной сенсibiliзирующей активностью. Определена статистически значимая ( $p \leq 0,01$ ) прямая корреляционная связь между объективными критериями активности хронического эозинофильного воспаления – повышенной концентрацией катионного протеина эозинофилов в сыворотке крови и показателями микробной нагрузки на слизистую оболочку полости носа. Стойкая ремиссия atopического процесса без необходимости в поддерживающей антигистаминной и глюкокортикостероидной терапии достигнута в основной группе у 33 пациентов (68,8%), в контрольной – у 15 пациентов (31,3%). Эффективность предлагаемого способа лечения доказана статистическими методами.

**Заключение.** Предлагаемый способ терапии персистирующего аллергического ринита не является полной альтернативой традиционным схемам лечения, а лишь позволяет санировать слизистую оболочку полости носа для снижения бактериальной антигенной нагрузки на нее и, соответственно, степени выраженности аллергического воспаления слизистой.



## Антропометрическое значение грушевидной апертуры в оториноларингологии

Д. С. Пшенников<sup>1,2</sup>, А. Ю. Галушкина<sup>2</sup>, Н. Г. Юсова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Областная клиническая больница имени Н. А. Семашко, Рязань, Россия

<sup>2</sup> Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Рязань, Россия

## Anthropometric significance of the piriform aperture in otorhinolaryngology

D. S. Pshennikov<sup>1,2</sup>, A. Yu. Galushkina<sup>2</sup>, N. G. Yusova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> N. A. Semashko Regional Clinical Hospital, Ryazan, Russia

<sup>2</sup> Pavlov Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

Существует известное понятие внутреннего носового клапана – угла между верхним латеральным хрящом, перегородкой носа и нижней носовой раковиной. Ряд авторов отдельно выделяет наиболее широкое понятие – область носового клапана, в которое еще входит грушевидное отверстие с окружающими его тканями. При суженной грушевидной апертуре уменьшается область носового клапана, что может привести к назальной обструкции и существенно снизить качество жизни пациентам.

**Цель.** Изучить ширину грушевидной апертуры нашего населения с целью возможного практического применения в лечении назальной обструкции.

**Пациенты и методы.** В нашем исследовании при изучении антропометрической характеристики грушевидной апертуры измерения проводились на результатах компьютерных томограмм у 390 человек, которые не имели ринологических заболеваний и жалоб. Пациенты были разделены по полу (151 мужчин и 239 женщин) и возрастным группам (18–29, 30–39, 40–49, 50–59, 60+).

Работа акцентирована на измерении ширины грушевидного отверстия, как параметра с наибольшим влиянием на площадь области носового клапана и, как следствие, возможного влияния на назальную обструкцию.

**Результаты и их обсуждение.** Исследование показало, что ширина грушевидного отверстия во всех возрастных группах была больше у мужчин, чем у женщин ( $p < 0,05$ ). Ширина грушевидной апертуры вне зависимости от возраста: женщины (239) –  $23,54 \pm 1,51$ ; мужчины (151) –  $24,08 \pm 1,55$ . Максимальная ширина ГА наблюдается в группе у старших пациентов.

**Выводы.** Необходимо обращать внимание на грушевидное отверстие, участвующее в образовании области носового клапана, которое может стать причиной затрудненного носового дыхания. Это исследование может помочь врачам правильно определить показания для хирургии грушевидного отверстия и выбрать наиболее эффективный метод хирургического лечения назальной обструкции.

## Редкие причины назальной обструкции

Д. С. Пшенников<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Областная клиническая больница имени Н. А. Семашко, Рязань, Россия

<sup>2</sup> Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Рязань, Россия

## Rare causes of nasal obstruction

D. S. Pshennikov<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> N. A. Semashko Regional Clinical Hospital, Ryazan, Russia

<sup>2</sup> Pavlov Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

Хроническая назальная обструкция является очень важной проблемой современной оториноларингологии. С хирургической точки зрения наибольшее значение имеют анатомические причины назальной обструкции, которые чаще других включают в себя деформацию носовой перегородки, гипертрофию нижних носовых раковин и дисфункцию носового клапана.

**Цель.** Ознакомить практических врачей со способами хирургического лечения назальной обструкции, не связанными с септопластикой, операциями на нижних носовых раковинах или коррекции внутреннего носового клапана.

**Материалы и методы.** На назальную обструкцию могут влиять многочисленные анатомические и физиологические факторы. Для клиницистов и ринопластов важно знать о существовании таких мышечно-сосудистых компонентов области внутреннего носового клапана (ВНК), как тело носовой перегородки (ТНП) и вестибулярное тело носа (ВТН), которые также как и другие компоненты области ВНК могут принять участие в развитии назальной обструкции. Тело носовой перегородки представляет собой железистую структуру, состоящую из серомукозных желез и венозных синусоидов. Оно связано с областью внутреннего носового клапана и обеспечивает дополнительное сопротивление воздушному носовому потоку.

Вестибулярное тело носа – непостоянная динамическая сосудистая структура внутреннего носового клапана, которая расположена на нижнебоковой границе области внутреннего носового клапана, непосредственно перед головкой нижней носовой раковины. В вопросе хирургии этих мышечно-сосудистых компонентов внутреннего носового клапана для лечения назальной

обструкции в настоящее время нет единого мнения. Однако, исследования, описанные в данном обзоре, могут говорить об эффективности хирургической редукции ТНП и ВТН. При этом другие анатомические причины назальной обструкции, такие как гипертрофия нижней носовой раковины или деформация перегородки носа, могут препятствовать надлежащему распознаванию и анализу описанных структур области ВНК, что может поставить под угрозу результаты стандартных хирургических вмешательств при носовой непроходимости.

**Результаты и их обсуждение.** Согласно представленным исследованиям, результаты хирургической редукции мягких тканей увеличенного бугорка носовой перегородки в лечении назальной обструкции с помощью применения радиочастотной абляции, коблации или микродебридера кажутся многообещающими, что требует дополнительного изучения данного вопроса при долгосрочном наблюдении. Хирургическое лечение гипертрофированного тела преддверия носа с использованием радиочастотной абляции в комбинации с септо – и турбинопластикой эффективно для устранения назальной обструкции

**Выводы.** В вопросе хирургии таких мышечно-сосудистых компонентов внутреннего носового клапана, как тело носовой перегородки и тело преддверия носа, в настоящее время нет однозначного мнения. Однако, для клиницистов и ринопластов важно знать о существовании тела носовой перегородки и вестибулярного тела носа, чтобы понимать их возможный вклад в симптом стойкой назальной обструкции, резистентный к стандартным методам хирургического лечения. Бесспорно, требуются дополнительные исследования в данном направлении.

## **Влияние комплексного лечения на деятельность центральной нервной системы при аллергическом рините в сочетании с бронхиальной астмой**

В. А. Симсова<sup>1</sup>, Н. А. Мирошниченко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Московский медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова, Москва, Россия*

## **The influence of complex treatment on activity of central nervous system in allergic rhinitis accompanied by bronchial asthma**

V. A. Simsova<sup>1</sup>, N. A. Miroshnichenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *A. I. Evdokimov Moscow University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia*

Симптомы АР влияют на качество жизни, главным образом за счет снижения «восстанавливающей силы сна». Плохой сон вызывает дневную сонливость, утомляемость и значительные нарушения в обучении и профессиональной деятельности. Как следствие, пациенты становятся раздражительными, менее трудоспособными и более подверженными несчастным случаям на работе.

В исследовании приняло участие 100 человек с подтвержденным диагнозом круглогодичный аллергический ринит в сочетании с бронхиальной астмой. Все пациенты получали базисную терапию бронхиальной астмы.

Пациенты были разделены на 3 группы:

– 1-я группа получала интраназальный глюкокортикостероид (мометазон фуруат 50–200 мкг/сут.);

– 2-я группа – антилейкотриеновый препарат (монтелукаст 10 мг/сут.);

– 3-я группа – комплексное лечение (монтелукаст 10 мг/сут. + мометазон фуруат 100 мкг/сут.).

Пациенты 1 и 2 групп, которые не достигли клинически выраженного эффекта, с целью усиления терапии получали комплексную терапию.

В ходе исследования были использованы Питтсбургский опросник определения качества сна (PSQI), проводилась оценка депрессии по PHQ-2(9), проводилось исследование слуховой и зрительной памяти по А.Р. Лурия и субъективная оценка усталости (MFI).

Учитывая побочное действие монтелукаста по усилению депрессии, получены новые данные о необходимости скринингового обследования пациентов на психические расстройства, в частности на депрессивные состояния.

Всем пациентам было выполнено тестирование на предмет выраженности депрессивного расстройства с помощью скринингового опросника PHQ-2(9). Если пациент набирал 2 или 3 балла по PHQ-2, предлагалось заполнить опросник PHQ-9 для уточнения результатов скрининга. Пациенты с тяжелыми формами депрессивного расстройства (сумма баллов  $\geq 10$ ) были исключены из исследования с рекомендациями обратиться для дальнейшего обследования к врачу-психиатру.

В результате проведения оценки деятельности ЦНС по различным группам нами были получены результаты, которые свидетельствуют о наиболее эффективных результатах у пациентов, получавших комплексную терапию в объеме Монтелукаст 10 мг per os и спрей Мометазон фуруат в дозе 100 мкг/сут интраназально.

Также проводилась оценка назальной обструкции. После лечения общая оценка назальных симптомов в каждой группе показала тенденцию к снижению. Заложенность носа была менее выражена в 3-й группе, чем в 1-й и 2-й группе. Наименее выраженные симптомы чихания и зуда в носу были в 3-й группе.

В заключение стоит сказать, что при неэффективности базисной терапии интраназального глюкокортикостероида и отсутствии выраженной депрессии, имеет место назначение антилейкотриенового препарата в целях достижения клинически выраженного эффекта устранения как симптомов назальной обструкции, так и улучшения деятельности центральной нервной системы в виде улучшения качества сна, слуховой и зрительной памяти, снижения усталости и повышения внимания.

## Особенности предоперационной оценки состояния решетчатой воронки с помощью конусно-лучевой 3D-компьютерной томографии

И. А. Талалаенко<sup>1</sup>, Л. Р. Талалаенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, Донецк

## Peculiarities of preoperative assessment of the state of ethmoidal infundibulum using 3D-cone beam computed tomography

I. A. Talalaienko<sup>1</sup>, L. R. Talalaienko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk,

Решетчатая воронка (infundibulum) является постоянным образованием остиомеатального комплекса (ОМК) и латеральной стенки носа. Вместе с тем, её физиологическое и клиническое значение до сих пор изучено недостаточно.

**Цель работы.** Изучение особенностей строения решетчатой воронки у больных хроническими синуситами с помощью конусно-лучевой 3D компьютерной томографии (КТ).

**Материалы и методы.** Нами проведен анализ данных предоперационной конусно-лучевой 3D КТ ОНП у 80 больных хроническими синуситами. Всем пациентам планировались функциональные эндоскопические хирургические вмешательства на передней группе околоносовых пазух (ОНП), их соустьях и внутриносовых структурах. Мужчин было 49 (61,2%), женщин – 31 (38,8%). Возраст больных колебался от 17 до 76 лет. Длительность заболевания составляла от 9 месяцев до 20 лет.

Полученные результаты и их обсуждение. У 36 (45,0%) пациентов при КТ исследовании выявлены односторонние, а у 44 (55,0%) – двухсторонние патологические изменения со стороны полости носа и ОНП. У 64 (80,0%) больных обнаружен воспалительный процесс в клетках решетчатого лабиринта. Патология верхнечелюстных пазух отмечена у 52 (65,0%), лобных – у 25 (31,2%) пациентов. У 65 (81,2%) больного обнаружено сочетанное поражение верхнечелюстных пазух и решетчатого лабиринта, у 28 (35,0%) – верхнечелюстных, лобных пазух и решетчатого лабиринта.

На коронарных и аксиальных КТ-срезах решетчатая воронка хорошо визуализировалась и выглядела как пространство, ограниченное медиально крючковидным отростком и латерально – бумажной пластинкой орбиты. В нижне-латеральных отделах этого пространства находилось максиллярное соустье.

У 57 (71,2%) больных исследуемой группы отмечен ателектаз решетчатой воронки. У 20 (25,0%) он был вызван аномалиями крючковидного отростка в виде его пневматизации, гиперплазии, парадоксального изгиба, касания бумажной пластинки орбиты, смещения вглубь среднего носового хода, а также особенностями строения его верхней части. У 22 (27,5%) сужение решетчатой воронки было обусловлено патологическими вариантами развития решетчатого пузыря в виде его гиперплазии и многокамерности. У 6 (7,5%) он полностью закрывал полулунную щель. У 8 (10,0%) пациентов на КТ обнаружена клетка носового бугорка, суживающая решетчатую воронку спереди, у 3 (3,7%) – клетка Галлера, приводящая к её обструкции сверху и сзади, со стороны глазницы. У 2 (2,5%) больных определялись экстрамуральные фронтальные ячейки, вызывающие окклюзию решетчатой воронки и лобного кармана. Все обнаруженные изменения структур ОМК влияли на состояние соустьев передней группы ОНП, находясь с ними в тесном контакте. Проведенное исследование свидетельствует, что существует связь между положением решетчатой воронки, строением прилежащих к ней клеток переднего отдела решетчатого лабиринта, полулунной щели, переднего отдела среднего носового хода и состоянием передней группы ОНП.

**Выводы.** Конусно-лучевая 3D-компьютерная томография является высокоинформативным методом, позволяющим оценить состояние системы «полость носа – соустье – пазуха» и спланировать необходимый объем оперативного лечения у больных с хроническими синуситами.

Обнаруженные в ходе исследования особенности строения структур остиомеатального комплекса влияют на состояние решетчатой воронки, вызывая её ателектаз или меняя её соотношение с соустьями передней группы околоносовых пазух.

## Аддитивные технологии в хирургии носа и околоносовых пазух

В. П. Типикин<sup>1</sup>, Ф. А. Сыроежкин<sup>1</sup>, М. А. Шелиховская<sup>1</sup>, А. Д. Толокнов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

## Additive technologies in surgery of the nose and paranasal sinuses

V. P. Tipikin<sup>1</sup>, F. A. Syroezhkin<sup>1</sup>, M. A. Shelikhovskaya<sup>1</sup>, A. D. Toloknov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

Одной из нерешенных проблем в современной хирургии носа и околоносовых пазух остается профилактика осложнений при удалении мягкотканых образований полости носа и околоносовых пазух, таких как полипы и инвертированные папилломы. Основными видами хирургического лечения данной патологии являются эндоскопические способы, зачастую осуществляемые с навигационной поддержкой. Однако, поиск новых способов реконструкции анатомических структур после их удаления остается по-прежнему актуальным.

В условиях стремительного технологического прогресса стало возможным применение аддитивных технологий (АТ) в медицинской практике, которые позволяют создавать трехмерные модели анатомических областей и решать следующие задачи:

1) изготавливать индивидуальные пресс-формы для формирования во время операции имплантатов из полимерных двухкомпонентных материалов, например, полиметилметакрилата;

2) моделировать индивидуальные имплантаты из титановых сплавов или полиэфиркетона для последующего использования в ходе оперативного вмешательства.

Технологии 3D-печати позволяют создавать высокоточные импланты, способствуют уменьшению времени оперативного вмешательства, улучшают эстетический эффект операции и повышают удовлетворенность пациента результатом лечения. Любая операция функциональной эндоскопической риносинус-хирургии (FESS) начинается с предварительного планирования. Зачастую сложность операции такова, что требуется наличие виртуальной, а лучше и реальной 3D-модели для корректной ориентации в сложных анатомических структурах. АТ позволяют создавать реальные модели и использовать их как в качестве предоперационной подготовки, так и непосред-

ственно во время оперативного вмешательства. Перед печатью трехмерного объекта необходима разработка его виртуальной модели. По данным компьютерной томографии головы и околоносовых пазух создаются модели черепа и имплантата при помощи специального программного обеспечения, после чего изготавливаются импланты и пресс-формы.

**Цель исследования.** Изучение способов применения современных АТ в ходе оперативных вмешательств на основании черепа и околоносовых пазух в условиях FESS.

В ходе данного исследования проанализированы 53 архивные истории болезни пациентов с диагнозом хронический полипозный полисинусит и инвертированная папиллома полости носа и околоносовых пазух, прошедших лечение в клинике оториноларингологии Военно-медицинской академии в период с января 2016 г. по декабрь 2021 г. Из них 37 пациентам проведено эндоскопическое удаление мягкотканых образований полости носа (контрольная группа [КГ]), 16 пациентам данное оперативное вмешательство сочетали с применением технологий трехмерного моделирования (основная группа [ОГ]). По результатам лечения пациентов КГ 21,6% имели интраоперационные осложнения: нарушения целостности медиальной стенки глазницы – 16,2%, образование дефекта основания черепа в области передней черепной ямки – 5,4%. У больных ОГ осложнения отсутствовали. Среднее время операции в ОГ составило 180 мин., что на 36% меньше среднего времени, затраченного на выполнение хирургического вмешательства пациентам КГ.

Таким образом, современные технологии 3D-моделирования позволяют снижать число интраоперационных осложнений и временные затраты на оперативное вмешательство, что имеет перспективу широкого применения в ринохирургии.



## Анализ строения каудального отдела перегородки носа и колумеллы при планировании риносептопластики

И. С. Фетисов<sup>1</sup>, Н. С. Грачев<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Медицинский институт непрерывного образования, Москва, Россия

## Analysis of the structure of the caudal part of the nasal septum and columella when planning rhinoseptoplasty

I. S. Fetisov<sup>1</sup>, N. S. Grachev<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Medical Continuous Education Institution, Moscow, Russia

Одним из важных этапов риносептопластики является формирование красивого и гармоничного кончика носа. Главную роль в том, как выглядит кончик носа, конечно играют нижние латеральные хрящи. Но кроме того, внешний вид кончика носа зависит от строения передних отделов четырехугольного хряща, также от кожи и мягких тканей в этой области.

Нами проанализированы случайно выбранные 50 пациентов, которым была проведена ринопластика в нашей клинике. Группа состояла из 9 мужчин (18%) и 41 женщины (82%). По возрастам мы поделели на 5 групп: группа 1 (до 20 лет) 3 человека (6%), группа 2 (21–30 лет) 13 человек (26%), группа 3 (31–40 лет) 21 человек (42%), группа 4 (41–50 лет) 10 человек (20%), группа 5 (старше 51 года) 3 человека (6%). В анамнезе у 12 человек (24%) была травма носа, 6 человек (12%) перенесли первичную ринопластику. Все пациенты проходили стандартный осмотр носа, проводилось фотографирование согласно общепринятым рекомендациям. Мы провели анализ формы колумеллы и соотношение ее с каудальным отделом четырехугольного хряща. Мы оценивали наличие избытка четырехугольного хряща в каудальном отделе, который требуется резецировать при ринопластике в верхней и нижней его частях, наличие искривления перегородки носа в хрящевом отделе, наличие увеличения передней носовой ости, требующей резекции при ринопластике, соотношение каудального отдела перегородки с медиальными ножками нижних латеральных хрящей, степень ассиметрии колумеллы.

Мы получили следующие результаты. Избыток каудального хряща в верхних отделах встретился у 38 человек (76%), избыток каудального хряща в нижних отделах встретился у 25 человек

(50%), искривление перегородки носа в хрящевом отделе было выявлено у 36 человек (72%), каудальный отдел четырехугольного хряща располагался между медиальными ножками нижних латеральных хрящей у 38 пациентов (88%), соответственно у 12 пациентов (24%) каудальный отдел располагался латерально от медиальных ножек, ассиметрия колумеллы выявлена у 33 человек (66%).

Анализ полученных данных показал, что расположение и размеры каудального отдела перегородки является важной анатомической структурой носа, которые необходимо учитывать при планировании и проведении ринопластики. Избыток четырехугольного хряща влияет на высоту кончика носа, симметрию как колумеллы так и кончика носа, размер входа в нос. Не менее чем в 76% случаев пациентам при ринопластике необходима резекция каудального участка четырехугольного хряща. При смещении каудального края четырехугольного хряща латерально по отношению к медиальным ножкам нижних латеральных хрящей в 24% случаев требуется резекция избытка кожи в преддверии носа на соответствующей стороне. На наш взгляд целесообразно проводить резекцию хряща и остеотомию носовой ости производить перед проведением вмешательства на нижних латеральных хрящах. Это позволит избавиться от влияния концевой отдела перегородки на симметрию кончика носа и колумеллу.

Таким образом можно сделать выводы, что при планировании операции необходимо тщательно проводить анализ анатомии носа в области колумеллы и каудального отдела перегородки, для того чтобы сформировать во время ринопластики симметричный кончик носа с желаемым носогубным углом.

## Влияние назогастрального зонда на состояние околоносовых пазух

Д. М. Хацкевич<sup>1</sup>, А. П. Ястремский<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

## The effect of a nasogastric tube on the condition of the sinuses

D. M. Khatskelevich<sup>1</sup>, A. P. Yastremskii<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

Нозокомиальный синусит является актуальной, но малоизученной проблемой оториноларингологии. Он связан как с пребыванием пациента в условиях стационара, так и с оказанием ему медицинской помощи. Особенностью патогенеза нозокомиального синусита является его связь с внутриносовыми средствами поддержания жизнедеятельности пациента. К таким средствам в первую очередь следует отнести назогастральный зонд. Являясь инородным телом, он может привести к блоку соустьев пазух носа, вызвать воспаление со стороны слизистой оболочки, а также являться причиной серьезной травмы слизистой носа при его постановке.

**Цель исследования.** Определить, частоту встречаемости нозокомиального синусита в отделении АРО, а также корреляцию между местом нахождения назогастрального зонда и его влиянием на состояние околоносовых пазух.

**Материалы и методы.** Выполнено ретроспективное исследование карт стационарных больных 30 пациентов, находящихся в отделении анестезиологии и реанимации областной клинической больницы №2 города Тюмени. Все пациенты в возрасте от 38 до 89 лет находятся на лечении в связи с острым нарушением мозгового кровообращения, внутрисердечным кровоизлиянием или тяжелой черепно-мозговой травмой. Выбор этой когорты пациентов обусловлен тем, что все они проходят периодические рентгенологические исследования головного мозга, что позволяет контролировать состояние пазух носа на КТ-снимках. Пациенты, у которых на момент поступления были те или иные воспалительные изменения в пазухах носа были исключены из исследования. Мы обращали внимание на состояние остиомеатального комплекса, носовой перегородки и на положение назогастрального зонда.

**Результаты.** Появление воспалительных изменений в околоносовых пазухах наблюдалось у 73% пациентов. У 8 (27%) человек изменений со стороны околоносовых пазух на период госпитализации не наблюдалось. У пациентов этой группы назогастральный зонд располагался на уровне верхней трети нижней носовой раковины, не вызывая обструкции среднего носового хода. Всего из 30 человек такое расположение назогастрального

зонда наблюдалось у 19 пациентов (63%). У 11 пациентов (37%) назогастральный зонд находился в среднем носовом ходе, под средней носовой раковиной, в непосредственной близости остиомеатального комплекса. Такое расположение интраназального средства провоцировало более раннее и более грубое воспаление в носовых пазухах: в среднем, острый синусит развивался на 4-е сутки, в тоже время как при установке на уровне нижней носовой раковины в общем носовом ходе развитие риносинусита отмечалось через 8,6 суток. При установке зонда в среднем носовом ходе у 6 из 11 (54%) пациентов наблюдался пансинусит, у 2 из 11 (18%) двухсторонний экссудативный сфеноидит, у 3 (27%) экссудативный верхнечелюстной синусит. При одностороннем процессе синусит протекал со стороны установки зонда, при двухстороннем – со стороны зонда изменения носили более тяжелый характер. Среди пациентов, у которых назогастральный зонд находился в общем носовом ходе, синусит развился у 11 пациентов (37%), у 8 человек изменений не наблюдалось. Из 19 человек с зондом в общем носовом ходе, у 5 (26%) пациентов наблюдался изолированный сфеноидит, у 4 (21%) он носил двухсторонний характер, у одного (5%) пациента развился контрлатерально от назогастрального зонда. У 1 (5%) пациента диагностирован полисинусит левая лобной пазухи, однако зонд находился в правом носовом ходе (контрлатерально). У 5 (26%) пациентов была поражена изолированно гайморова пазуха, при этом четкой корреляции между стороной поражения и нахождением назогастрального зонда мы не отметили, об этом нас информирует контрлатеральное развитие синусита у двух пациентов. Однако верхнечелюстной синусит ипсилатерально развился также у двух пациентов, 1 двухсторонний гайморит.

**Заключение.** Наиболее благоприятное для пациентов нахождение зонда в общем носовом ходе, на уровне нижней носовой раковины. Такое расположение не влияет на развитие синусита в 27% случаев. При этом, нахождение зонда в среднем носовом ходе, между нижней и средней носовой раковиной, приводит к блоку соустьев пазух и развитию в них воспалительных и экссудативных процессов в более ранние сроки с большим объемом поражения.

## Обзор случаев мукормикоза с поражением пазух носа в Тюменской области

Д. М. Хацкелевич<sup>1</sup>, А. П. Ястремский<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

## Review of cases of mucormycosis of the nasal sinuses in the Tyumen region

D. M. Khatskelevich<sup>1</sup>, A. P. Yastremskii<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

Мукормикоз редкое, тяжелое, инвалидизирующее заболевание ЛОР-органов, характеризующееся инвазивным ростом грибов рода *Mucor* и *Aspergillus* в полости носа. Ранее это заболевание на территории России встречалось крайне редко. В Тюменской области о случаях этого заболевания до 2021 года неизвестно. Появление данной нозологии напрямую связано с новой коронавирусной инфекцией, которая поражает слизистую оболочку полости носа и околоносовых пазух, а так же является причиной назначения больших доз глюкокортикостероидов (ГКС), что приводит к иммуносупрессии, и как следствие активации грибковой микрофлоры у отдельных пациентов.

**Цель исследования.** Провести анализ случаев мукормикоза в Тюменской области.

**Материалы и методы.** За период 2021–2022 года в Тюменской области выявлено 6 случаев мукормикоза пазух. Все случаи связаны с тяжелой формой COVID-19, требующей госпитализации, инвазивной и неинвазивной ИВЛ, длительного применения больших доз ГКС. У 5 из 6 пациентов в ходе лечения COVID-19 была манифестация сахарного диабета (СД). У одного пациента мукормикоз развивался без СД.

**Результаты и обсуждение.** Первый случай зафиксирован в августе 2021 года. В приемное отделение ОКБ №2 обратился пациент с реактивным отеком век правого глаза, признаками гнойного гемисинусита и тромбозом кавернозного синуса. Данные осложнения возникли в моноинфекционном госпитале (МИГ), после получения отрицательного мазка пациент направлен к ЛОР врачам. За госпитализацию сроком 120 дней пациент был трижды прооперирован, мукормикоз подтвержден после первого оперативного вмешательства – радикальная операция на правой верхнечелюстной пазухе, фронтотомия справа. В дальнейшем выполнялась некрэктомия пораженных костей. Пациенту удалены верхняя челюсть с двух сторон, скуловые кости, частичная резекция лобной кости, все внутриносые структуры до дна основания черепа. Получал лечение Амфотерицином В из расчета 0,5 мг/кг/сутки, без выраженного эффекта. Выписан в удовлетворительном состоянии с западением средней зоны лица, дефектом твердого неба, слепотой на правый глаз. Положительный эффект был достигнут на фоне смены амфотерицина на позаконазол.

Второй случай в сентябре 2021 года. Пациент госпитализирован в отделение ЧЛХ с некрозом альвеолярного отростка верхней челюсти. Гистологически подтвержден мукормикоз. Так же находился в МИГ, на фоне лечения манифестация СД. Выписан через 30 дней в удовлетворительном состоянии после резекции верхней челюсти справа. В качестве терапии так же получал Амфотерицин В.

Третий случай в ноябре 2021 года. Выписана из МИГ, манифестация СД. Через неделю после выписки появились головные боли, черное отделяемое из носа. Гистологически подтвержден мукормикоз после третьей биопсии. Выполнена резекция правой верхней челюсти, фронтотомия справа, этмоидотомия справа. На фоне приема амфотерицина В, определялись высокие показатели калия крови, на фоне чего возникла острая сердечная недостаточность, приведшая к резкому ухудшению состояния и летальному исходу.

Четвертый в ноябре 2021 года. В условиях МИГ у пациента почернело твердое небо, появилось отделяемое из носа. Вызов ЛОР-врача на консультацию, в ходе которой был заподозрен мукормикоз. Подтвержден гистологически посмертно, пациент скончался от COVID-19 не успев приступить к лечению мукормикоза.

Остальные случаи мукормикоза выявлены в Тюменской области. Отличались более легким течением, небольшим поражением костей. Во всех случаях выполнялась радикальная операция по Колдуэллу–Люку, с резекцией пораженной кости, однако удавалось сохранить альвеолярный отросток и перегородку носа. Внутриносые структуры со стороны поражения удалялись до основания черепа в рамках некрэктомии. Оперативное лечение выполнялось в условиях ЛОР отделения ОКБ №2, для дальнейшего долечивания пациенты возвращались в районные больницы.

**Заключение.** Мукормикоз является редким заболеванием, которое протекает с тяжелым поражением слизистой оболочки полости носа, костных структур околоносовых пазух и близлежащих образований. Это может привести к инвалидизации пациента, в отдельных случаях даже к летальному исходу.

Терапия пациентов с поражением ЛОР-органов при мукормикозе, требует индивидуального подхода к лечению в каждом отдельном клиническом случае.

## Особенности строения мукоперихондрия у пациентов с посттравматической деформацией перегородки носа

Г. Ю. Царапкин<sup>1</sup>, О. В. Зайрат'янц<sup>2</sup>, А. С. Товмасын<sup>1</sup>, А. С. Кучеров<sup>1</sup>, М. М. Мусаева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический Институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского» ДЗМ, Москва, Россия

<sup>2</sup> Московский медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова, Москва, Россия

## Features of the structure of mucoperichondria in patients with post-traumatic deformity of the nasal septum

G. Yu. Tsarapkin<sup>1</sup>, O. V. Zairat'yants<sup>2</sup>, A. S. Tovmasyan<sup>1</sup>, A. S. Kucherov<sup>1</sup>, M. M. Musaeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sverzhhevskiy Otorhinolaryngology Healthcare Research Institute of the Moscow Department of Health, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia

Деформация перегородки носа (ПН) наиболее частая хирургическая патология, с которой приходится сталкиваться оториноларингологу в своей практике. За более чем столетнюю историю техника хирургического вмешательства на ПН эволюционировала в направлении от наиболее радикального (резекция) в сторону максимально щадящего (пластика), консервативно-хирургического подхода. Септопластика на сегодняшний день является методом выбора хирургического лечения пациентов с деформацией ПН. Клиническая эффективность малоинвазивной хирургии ПН доказана временем и не подвергается сомнению. Но, несмотря на это, нам всё же приходится сталкиваться с осложнениями, которые сложно прогнозировать, так как они развиваются в отдаленном периоде после операции. Одним из неудачных исходов проведенной септопластики является вторичная девиация ПН. Необходимо отметить, что на сегодняшний день нет научного объяснения природы смещения хрящевого отдела ПН от срединного положения, которое изначально было достигнуто во время проведенной септопластики.

**Цель работы.** Провести гистологическое исследование мукоперихондрия перегородки носа и изучить особенности строения надхрящницы в области грубой деформации.

**Материалы и методы.** Под нашим наблюдением было 22 пациента с деформацией ПН и хроническим ринитом, проявляющихся нарушением носового дыхания. Женщин было 10, мужчин – 12. Возраст от 18 до 52 лет. Критерии включения: выраженная деформация ПН с односторонним латеральным смещением её хрящевого отдела, суживающим общий носовой ход более чем наполовину; наличие не искривлённого участка ПН в хрящевом её отделе (занимающего срединное положение); вазомоторный или гипертрофический

ринит. Критерии исключения: признаки острого или хронического воспаления слизистой оболочки ПН, наличие посттравматической деформации пирамиды носа. Все больные связывают искривление ПН с перенесенной травмой носа в анамнезе: 20 человек – травма была в детском возрасте у 2 пациентов – более года. Всем больным мы провели септопластику, в время которой брали биоматериал (участок мукоперихондрия) из ПН для гистологического исследования: локус А – не искривлённый участок ПН; локус В – участок изгиба ПН перед или над искривлением; локус С – участок изгиба ПН после или под искривлением; локус D – участок, соответствующий «вешине» искривления; локус Е – участок втяжения ПН на противоположной половине носа. Биоптаты фиксировали в 10% нейтральном забуференном фосфатным буфером формалине (рН 7,0–7,2) в течение 24 час при комнатной температуре, после чего по общепринятой методике заливали в парафиновые блоки. Из парафиновых блоков на ротационном микротоме «Leica» (Германия) изготавливали гистологические срезы толщиной 3–4 мкм. Гистологические срезы монтировали и окрашивали гематоксилином и эозином. Гистологические препараты изучали и фотографировали, применяя комплекс: микроскоп Leica DM LB (Германия) – цифровой фотоаппарат Olympus (Япония) – компьютер. Изучено 110 гистологических препаратов.

Результаты исследования. Во всех 100% гистологических препаратах, взятых локуса А коллагеновые волокна были представлены параллельно направленными пучками, разной толщины, преимущественно слабозозинофильные; диффузная лимфоидная инфильтрация носила слабо выраженный характер. В 4 (18,2%) исследованиях нами были зафиксированы участки дистрофических изменений и резорбции хряща с замещени-



ем его соединительной тканью. Гистологическая картина мукоперихондрия, взятого из локусов В и С в 100% исследований была идентичная. Нами были отмечены гиперплазия и гипертрофия слизистых желез с избыточной продукцией слизи и перигландулярным склерозом, дистрофические, гипер – и метапластические изменения поверхностного эпителия и гиалиноз его базальной мембраны; участки склероза представлены соединительной тканью, богатой фибробластами и сосудами, с широкими пучками разнонаправленных эозинофильных коллагеновых волокон, очагами гиалиноза. В локусе D во всех 100% исследованиях гистологическая картина была представлена гиперплазией и гипертрофией слизистых желез с избыточной продукцией слизи и перигландулярным склерозом, дистрофические, гипер – и метапластические изменения поверхностного эпителия и гиалиноз его базальной мембраны, кавернозные сосудистые структуры. В локусе E (100% исследований) соединительная ткань и надхрящница были отечные, соединительная ткань богатая фибробластами и сосудами, со слабо выраженной диффузной лимфоидной

инфильтрацией, параллельно направленными пучками коллагеновых волокон разной толщины, преимущественно слабоэозинофильных, с очагами дистрофических изменений и деструкции. В З (13,6%) исследованиях нами были зафиксированы локусы хряща с неровной границей за счет участков роста и дистрофических изменений с замещением соединительной тканью.

Таким образом, полученные нами результаты свидетельствуют о том, что на стороне искривления хрящевого отдела ПН (локусы В, С и D) в мукоперихондрии имеется избыточное разрастание соединительной ткани с морфологическими признаками, характерными для гипертрофического рубца: наличие широких разнонаправленных неравномерно эозинофильных пучков коллагеновых волокон богатых фибробластами и сосудами, с облитерацией части капилляров и очагами гиалиноза.

На наш взгляд, выявленные нами особенности строения мукоперихондрия в области деформированного участка ПН имеют важное научно-практическое значение и могут быть использованы в разработке мер профилактики вторичной девиации ПН после септопластики.

## Эффективность латерализации нижней носовой раковины

Г. Ю. Царапкин<sup>1</sup>, А. В. Артемьева-Карелова<sup>1</sup>, Т. А. Кочеткова<sup>1</sup>,  
М. М. Мусаева<sup>1</sup>, А. Е. Кишиневский<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический Институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского» ДЗМ, Москва, Россия

## Efficiency of lateralization of the inferior turbinate

G. Yu. Tsarapkin<sup>1</sup>, A. V. Artem'eva-Karelova<sup>1</sup>, T. A. Kochetkova<sup>1</sup>, M. M. Musaeva<sup>1</sup>, A. E. Kishinevskii<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sverzhhevskiy Otorhinolaryngology Healthcare Research Institute of the Moscow Department of Health, Moscow, Russia

**Актуальность.** Хирургическое лечение нижних носовых раковин (ННР) широко применяется в практической оториноларингологии. Латерализация – это органосохраняющий метод, но поскольку его эффект ограничен, он может быть использован как один из этапов хирургического лечения ННР. На сегодняшний день в литературе отсутствуют научные данные по клинической эффективности данного метода.

**Цель исследования.** Оценка клинической эффективности латерализации ННР у пациентов, перенесших хирургическое вмешательство на ННР, посредством ПАРМ (передней активной

риноманометрии) и КТ ОНП (компьютерной томографии околоносовых пазух).

**Пациенты и методы.** В исследование вошло 78 пациентов. Критерии включения: затрудненное носовое дыхание, искривление перегородки носа 1–2 ст. по Г. С. Протасевичу, возраст  $\geq 18$  лет. Критериями исключения стали – возраст менее 18 лет, посттравматические изменения лицевого скелета, пациенты с хроническим и острым воспалительными процессами ОНП, наличие операций в полости носа в анамнезе, искривление перегородки носа 3–4 ст по Г. С. Протасевичу, гипертрофия глоточной миндалины. Все пациенты были



Таблица

Результаты ПАРМ в отдаленные периоды наблюдения ( $n = 78$ )

		I группа	II-A подгруппа	II-B подгруппа
До операции	СПВ (мл/с)	260,23 ± 43,68	263,22 ± 49,76	258,22 ± 42,4
	СВ (сПа /мл)	0,56 ± 0,14	0,56 ± 0,14	0,56 ± 0,14
12 мес. после операции	СПВ (мл/с)	506,23 ± 43,68	602,15 ± 78,41	512,53 ± 8,62
	СВ (сПа /мл)	0,29 ± 0,14	0,11 ± 0,06	0,21 ± 0,06

разделены на две группы. В первую группу вошло 26 человек (12 – женщин и 14 – мужчин), которым выполнена септопластика и вазотомия ННР. Пациентам второй группы ( $n=52$ ) (25 женщин и 27 мужчин) выполнено хирургическое лечение в объеме септопластика, вазотомия и латерализация ННР. Перед операцией и через 12 месяцев после нее пациентам выполняли ПАРМ и КТ ОНП. Для оценки КТ-динамики до и после хирургического лечения на уровне processus lacrymalis и processus ethmoidalis строили перпендикуляр (а) к дну полости носа в области передней носовой ости и измеряли расстояние между смоделированной перегородкой носа и свободной костной пластинкой ННР в самой узкой части полости носа (EF, CD).

После хирургического лечения по результатам КТ ОНП дополнительно измеряли удаленность линии перелома от основания ННР и наличие увеличения просвета общего носового хода (CD и EF).

Результаты и обсуждение. По данным, полученным при ПАРМ в отдаленном послеоперационном периоде, пациенты II группы были разделены на две подгруппы (таблица). Во II-A подгруппе у 51,9% пациентов был отмечен прирост показателей, что указывало на значительную эффек-

тивность такой комбинации хирургического лечения. Во II-A подгруппе ( $n=27$ ) показатели СВП через 12 месяцев после хирургического лечения были на 19,1% были выше, чем у пациентов I и II-B подгруппы и составляли  $602,15 \pm 78,41$  мл/с, СВ на 37% ниже чем в группах сравнения –  $0,11 \pm 0,06$  сПа /мл ( $p>0,05$ ). Данные СВП полученные у пациентов II-B подгруппы ( $n=25$ ) практически не отличались от значений I группы и были равны  $506,23 \pm 43,68$  и  $512,53 \pm 8,62$  мл/с соответственно.

Проведя анализ КТ ОНП выявлена закономерность, что у пациентов II-A подгруппы расстояние от линии перелома до основания ННР не превышало  $3,37 \pm 0,69$  мм за счет чего костные отломки сохраняли свое латеральное положение и отрезки CD и EF в среднем увеличились на 43,6% и 46,9 %, что составило  $3,47 \pm 1,22$  мм и  $3,75 \pm 1,48$  мм соответственно. В тех случаях, где удаленность линии перелома составляла более  $3,37 \pm 0,69$  мм увеличение просвета общего носового хода не отмечалось.

Согласно полученным данным, близкое расположение линии перелома к основанию ННР оказалось прогностически благоприятным фактором при латерализации ННР.

## Применение визуально-аналоговой шкалы для оценки эффективности спелеотерапии в комплексном лечении полипозных риносинуситов, ассоциированных с бронхиальной астмой.

В. Л. Чекан<sup>1</sup>, Р. И. Делендик<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь

<sup>2</sup> Республиканская больница спелеолечения, Солигорск, Беларусь

## Evaluation of the effectiveness of speleotherapy in the complex treatment of polyposis rhinosinusitis, associated with bronchial asthma, according to a visual-analog scale

V. L. Chekan<sup>1</sup>, R. I. Delendik<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus

<sup>2</sup> Republican Hospital of Speleotherapy, Soligorsk, Belarus

Полипозный риносинусит (ПРС) является одним из самых распространенных хронических заболеваний носа и околоносовых пазух, входит в число заболеваний органов дыхания, при котором значительно снижается качество жизни пациента. Среди пациентов с бронхиальной астмой (БА) заболеваемость полипозным риносинуситом составляет от 7 до 21%, а в 30–70% случаев пациенты с ПРС имеют проявления БА. Учитывая высокую частоту рецидивирования процесса (в 40–70% случаев), актуальным является разработка и применение новых методов профилактики данного заболевания. Метод курсового специализированного лечения с применением подземной спелеотерапии (ПСТ) в условиях подземного спелеокомплекса является одним из возможных методов противорецидивного лечения пациентов с полипозным риносинуситом, ассоциированным с БА.

Цель исследования. Изучение эффективности ПСТ по данным визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) в лечении пациентов с полипозными риносинуситами, ассоциированными с БА. ВАШ представляет различные варианты обычной 10 сантиметровой линейки, на которой пациент произвольно отмечает точку, соответствующую «оценке» своего самочувствия или субъективной выраженности конкретного симптома риносинусита. Эта точка совпадает с числовым значением на линейке и является искомым значением ВАШ. Один сантиметр шкалы соответствует 1 баллу выраженности ощущений пациента. В зависимости от величины значения ВАШ выделяют 3 степени тяжести: оценка состояния на 0–3 балла соответствует легкой степени тяжести заболевания, 3–7 баллов – средней степени тяжести, 7–10 баллов – тяжелому течению риносинусита.

В исследовании приняли участие 48 пациентов основной группы и 33 пациента контрольной

группы с диагнозом: ПРС, ассоциированный с БА. Средний возраст пациентов основной группы составил 42,3 года. Среди них лица женского пола составили – 28 (58%), мужского – 20 (42%). Пациенты контрольной группы не отличались от основной по возрасту, полу, длительности и степени тяжести заболевания. Критерием включения для исследования являлось: наличие в анамнезе у пациентов основной и контрольной групп хирургического лечения по данной патологии, использование назальных кортикостероидов (мометазона фураат 100 мкг 2 раза в день) в послеоперационном периоде. Пациенты основной группы дополнительно получали лечение методом подземной спелеотерапии (СТ) в условиях подземного отделения ГУ «Республиканская больница спелеолечения» (Солигорск, Беларусь), расположенного в массиве каменной соли и калийсодержащем пласту на базе действующего рудника 1-го рудоуправления ОАО «Беларуськалий» (Солигорск, Беларусь). Средняя длительность курсового спелеолечения составляла 17 койко/дней (16 спусков). Эффективность проводимого лечения оценивали до и после курса спелеотерапии по результатам ВАШ.

По результатам исследования среднее арифметическое значение ВАШ до и после курса спелеолечения в основной группе составило: 5,24 и 3,02 балла, в контрольной соответственно – 5,16 и 5,02. На сегодняшний день считается общепринятым, что при значении ВАШ более 5 баллов имеет место достаточно существенное снижение качества жизни пациентов. Также установлено, что до курса подземной СТ удельный вес пациентов основной группы составил: с легкой степенью тяжести – 31,2% ( $n = 15$ ), со средней – 47,8% ( $n = 23$ ), с тяжелой – 21% ( $n = 10$ ), контрольной группы составил соответственно: 36% ( $n = 12$ ), 44,8% ( $n = 15$ ), 19,2% ( $n = 6$ ). Статистически зна-

чимых различий ( $p = 0,264$ ) между группами не выявлено. После проведенного курса подземной СТ пациенты основной группы распределились следующим образом: с легкой степенью тяжести – 53,7% ( $n = 25$ ), со средней – 38,3% ( $n = 19$ ), с тяжелой – 8% ( $n = 4$ ). Распределение среди пациентов контрольной группы составило соответственно: 40,1% ( $n = 13$ ), 45,2% ( $n = 15$ ), 14,7% ( $n = 5$ ). Выявлены статистически значимые различия между группами ( $p < 0,001$ ).

Таким образом, после проведенного курсового лечения методом подземной СТ количество пациентов основной группы с легкой степенью тяжести увеличилось за счет уменьшения доли пациентов со средней и тяжелой степенью тяжести. Учитывая динамику средней оценки выраженности симптомов заболевания до и после курса подземной спелеотерапии (5,24 и 3,02), можно говорить об улучшении качества жизни пациентов после проведенного лечения.

## Особенности патогенеза ринита у пациентов с гипотиреозом

Н. М. Черных<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия

## Features of the pathogenesis of rhinitis in patients with hypothyroidism

N. M. Chernykh<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia

Вопросы патогенеза хронического ринита у пациентов с гипотиреозом являются малоизученным разделом клинической медицины, что отрицательно отражается на эффективности лечения этого заболевания. Заместительная терапия тиреоидными гормонами далеко не во всех случаях сопровождается улучшением субъективных симптомов и объективных проявлений хронического ринита у таких больных. В значительной степени это связано с отеочно-гипертрофическими изменениями и ремоделированием слизистой оболочки (СО) полости носа. Как известно, одну из ключевых ролей в возникновении таких изменений в СО дыхательных путей играет усиление экспрессии трансформирующего ростового фактора бетта (TGF- $\beta$ ).

**Цель исследования.** Изучить влияние TGF- $\beta$ 1 на выраженность клинических проявлений заболевания гипотиреоидного ринита (ГТР).

**Пациенты и методы.** Основную группу составили 60 пациентов с гипотиреозом (средний возраст  $52,6 \pm 0,9$  лет), а группу сравнения – 30 человек без тиреоидной патологии (средний возраст  $50,4 \pm 1,5$  лет).

Степень нарушения носового дыхания оценивали в баллах от 0 до 10, используя визуально-аналоговую шкалу (ВАШ). Для оценки состояния ЛОР-органов использовалась эндоскопия. Изучение концентрации TGF- $\beta$ 1 в сыворотке крови и носовом секрете (НС) осуществляли твер-

дофазным иммуноферментным методом (ELISA enzyme-linked immunosorbent assay) с использованием стандартных диагностических систем Bender Medsystems (Австрия).

**Результаты исследования и обсуждение.** Согласно полученным данным, умеренно выраженная гиперемия СО носовой полости наблюдалась практически у всех ( $93,3 \pm 3,2\%$ ) обследованных с ГТР, несколько реже ( $81,7 \pm 5,0\%$ ) в носовых ходах определялось слизистое отделяемое и отеочно-гипертрофические изменения нижних носовых раковин ( $78,3 \pm 5,3\%$ ). Содержание TGF- $\beta$ 1 в сыворотке крови ринологически здоровых людей составило  $12198,7 \pm 937,7$  пкг/мл, у пациентов с ГТР –  $11443,2 \pm 1003,05$  пкг/мл ( $p > 0,05$ ). Концентрация TGF- $\beta$ 1 в НС у обследованных контрольной группы составила  $31331,7 \pm 692,2$  пкг/мл, а его содержание у пациентов с ГТР оказалось достоверно выше и достигало  $33800,85 \pm 615,8$  пкг/мл ( $p < 0,05$ ). Содержание TGF- $\beta$ 1 в НС у пациентов с выраженным нарушением носового дыхания ( $35417,1 \pm 512,1$  пкг/мл) отличалось не только от соответствующих показателей у обследованных без симптомов назальной обструкции ( $31112,1 \pm 452,2$  пкг/мл;  $p < 0,001$ ), но и от концентрации TGF- $\beta$ 1 в НС больных с легкими ( $32526,5 \pm 419,7$  пкг/мл) и среднетяжелыми нарушениями дыхательной функции носа ( $33968,7 \pm 431,3$  пкг/мл) ( $p < 0,001$ ).

Таким образом, результаты проведенных исследований показали наличие у пациентов с ГТР и выраженными проявлениями назальной обструкции более высокого содержания TGF- $\beta$ 1 в НС, что свидетельствует о возможном

участии этого цитокина в формировании гипертрофических изменений, лежащих в основе патогенеза хронического воспаления СО носа на фоне недостаточности функции щитовидной железы.

## Современные аспекты комплексного лечения хронического аденоидита с применением физиотерапии

Т. М. Шишкунова<sup>1</sup>, Я. А. Накатис<sup>1,2</sup>, М. А. Рымша<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

## Modern aspects of complex treatment of chronic adenoiditis with the use of physiotherapy

T. M. Shishkunova<sup>1</sup>, Ya. A. Nakatis<sup>1,2</sup>, M. A. Rymsha<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sokolov Clinical Hospital No. 122, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

Хронический аденоидит (ХА) – одна из наиболее распространенных патологий лимфоэпителиального глоточного кольца у детей, которая часто приводит к тяжелым, а иногда и необратимым последствиям со стороны организма ребенка. Несмотря на современные методы диагностики и лечения ХА, актуальность этой проблемы в детской оториноларингологии остается крайне высокой. Современные методы оперативного лечения являются обоснованными лишь при гипертрофии глоточной миндалины (ГТМ) III степени, приводящей к хронической гипоксии и сопровождающейся осложнениями со стороны других органов и систем. Успех лечения во многом зависит от ранней диагностики, а также от понимания патогенеза ХА, биохимических и патоморфологических механизмов его развития.

**Цель исследования.** Аналитическое обобщение современных научных методов в лечении ХА и ГТМ I-II степени с применением физиотерапии.

Приступая к вопросу лечения данной патологии, в первую очередь необходимо отметить, что официального и единогласно утвержденного стандарта лечения ГТМ и, как следствие, ХА нет. Схема терапии определяется в зависимости от преобладающего этиологического фактора.

1. Элиминационно-ирригационная терапия изо – или гипертоническими растворами морской воды (Солдатский и соавт. 2015).

2. Муколитические препараты (Иваничкин С. А., 2011)

3. Антисептические и местные/системные антимикробные препараты в случае преобладания воспалительного процесса (Солдатский Ю. Л., 2013). Предпочтение отдается защищенным аминопеницилинам, либо цефалоспорины II-III поколений, при наличии внутриклеточной флоры используются преимущественно макролиды (Гизингер О. А. и соавт., 2017).

4. Иммуномодулирующие препараты как системного, так и местного действия (Самсыгина Г. А., 2009; Гизингер О. А. и соавт., 2015).

5. Лечение антибактериальными лизатами (Гаращенко Т. И., 2007).

6. Топические кортикостероиды с целью купирования аллергического компонента в патогенезе ХА, и снижения образования провоспалительных цитокинов (Терскова Н. В., 2015; Т. И. Гаращенко и соавт., 2020).

7. Ингибиторы лейкотриеновых рецепторов, с целью конкурентной высокоселективной блокады Cys-LT1 рецепторов (С. М. Celio, 2016).

8. Местная терапия бактериофагами в жидкой и гелевой форме (А. А. Айзенштадт и соавт., 2018)

Комплексная терапия ХА включает так же физиотерапевтические методы, такие как.

1. Физиотерапевтический лазер (Полунин М. М., 2012) 2) Низкочастотный ультразвук

(НЧУЗ) посредством санации носоглоточной миндалины аппаратом Тонзиллор-ЗММ. Контактная НЧУЗ импрегнация лекарственного раствора (лизоцим, суспензия гидрокортизона, гель Отофаг и т. д.) в ткань носоглоточной миндалины, посредством инструмента «ВИ14» (типа ультразвуковой лопатки Петровского) и элиминация биопленок с поверхности глоточной миндалины, улучшение микроциркуляции, повышение местного иммунитета. Данные процедуры показаны детям в возрасте от 7 лет. (В. В. Педдер и соавт., 2017).

**Вывод.** Обсуждая различные тактики лечения ХА И ГГМ необходимо отметить, что заболевание чаще не является изолированным и при проведении терапии необходимо проводить семейную

реабилитацию, назначать консервативное лечение членам семьи, т. к. близкие контакты приводят к переносу инфекции между членами семьи. Эффект от лечения во многом зависит не только от правильного и системного подхода к выполнению всех рекомендаций, но также и от общего состояния организма, его коморбидного фона ребенка. Многие современные авторы отмечают слабый эффект от консервативной терапии, однако не стоит недооценивать консервативную терапию лимфоэпителиального глоточного кольца и глоточной миндалины, в частности, в формировании местных и общих иммунных реакций, не дающих инфекционным агентам распространяться на нижележащие дыхательные пути пациента.

## Опыт лечения полипозного риносинусита препаратом дупилумаб

А. П. Ястремский<sup>1</sup>, А. В. Володеев<sup>2</sup>, И. А. Дюкова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

<sup>2</sup> МСЧ Нефтяник, Тюмень, Россия

## Experience in the treatment of polypous rhinosinusitis with dupilumab

A. P. Yastremskii<sup>1</sup>, A. V. Volodeev<sup>2</sup>, I. A. Dyukova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

<sup>2</sup> MSCH Neftyanik, Tyumen, Russia

Лечение хронического полипозного риносинусита (ХПРС) является актуальной проблемой в виду отсутствия эффективного противорецидивного лечения. Хирургическое лечение зачастую является только временным симптоматическим лечением. Местное и системное лечение кортикостероидами не дают стойкого результата. За последние годы применение таргетной терапии в противорецидивном лечении полипоза носа приобретает широкое распространение.

**Цель исследования.** Изучить эффективность применения дупилумаба у пациентов с хроническим полипозным риносинуситом.

**Пациенты и методы.** В исследовании приняли участие 45 больных с ХПРС, 29 женщин и 16 мужчин, в возрасте от 18 до 62 лет, средний возраст 39 ± 4,5 лет, проходивших лечение в отделении оториноларингологии стационара АО МСЧ «Нефтяник» в период с 2021 по 2022 года. Алгоритм отбора пациентов для терапии препа-

ратом «Дупилумаб» производился в соответствии с международными рекомендациями EPOS 2020. Всем пациентам выполнялась МСКТ околоносовых пазух с оценкой по шкале Lund-Makkaу, эндоскопическое обследование, анкетирования (оценка до лечения SNOT-22 – 46 баллов). При компьютерной томографии у всех пациентов было выявлено снижение пневматизации придаточных пазух носа по шкале Lund-Makkaу от 12 до 24 баллов, при этом у 75% пациентов отмечалось снижение пневматизации всех придаточных пазух носа. FESS ранее выполнялось у 80% пациентов. Пациенты с ассоциированной бронхиальной астмой составили 61%. При эндоскопическом осмотре у 100% пациентов в полости носа выявлены полипозные разрастания в среднем носовом ходу. Все пациенты получали дупилумаб 300 мг подкожно, интервал введения 2 недели. При каждом введении проводилась эндоскопическое обследование полости носа и заполнение опросни-



ка SNOT-22. МСКТ обследование проводили через 24 недели от начала лечения.

**Результаты и их обсуждение.** Наиболее выраженная динамика улучшения симптомов наблюдалась у 71% пациентов после 2-й инъекции препарата: по данным SNOT-22 среднее значение снизилось до 24 баллов. После 4 инъекций по данным SNOT-22 – количество баллов варьировалось от 6 до 16 со средним значением 11. При эндоскопии полости носа с обеих сторон отмечается значительное уменьшение полипозных образований в объеме. Через 24 недели от начала лечения (12 инъекций), анализ результатов контрольной МСКТ околоносовых пазух, по шкале Lund-Mackay показал, что выраженность патологического процесса составила  $5 \pm 2,2$  балла, по данным SNOT-22 среднее значение 4 балла. При эндоскопическом обследовании околоносовых пазух полипозные разрастания обнаружены у 8% пациентов. Все

пациенты после лечения отметили значительное улучшение качества жизни: восстановилось носовое дыхание, обоняние, значительно уменьшились выделения из носа, включая постназальный затек. Всем пациентам рекомендовано продолжать лечение дупилумабом соответственно рекомендации EPOS 2020.

**Выводы.** Применение дупилумаба показало высокую клиническую эффективность в противорецидивном лечении ХПРС и ХПРС сочетанного с БА.

Снижается потребность в оперативном лечении, соответственно снижаются послеоперационные и постнаркозные риски, особенно у пожилых пациентов.

Полученные положительные результаты позволяют нам говорить о новых возможностях для долгосрочного контроля над заболеванием и требуют дальнейшего изучения.

## Наш опыт установки титанового имплантата при одностороннем параличе гортани

В. В. Дворянчиков<sup>1</sup>, А. Д. Морозов<sup>2</sup>, Б. В. Куц<sup>2</sup>, Т. Л. Лисовская<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

## Our experience in placing a titanium implant in unilateral laryngeal paralysis

V. V. Dvoryanchikov<sup>1</sup>, A. D. Morozov<sup>2</sup>, B. V. Kuts<sup>2</sup>, T. L. Lisovskaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

Односторонний паралич голосовых складок является органической патологией гортани, при которой полностью отсутствуют движения голосовой складки на стороне поражения. Причиной этого является расстройство иннервации мышц гортани, что значительно ухудшает голосовую функцию. Односторонний паралич гортани в структуре хронических заболеваний голосового аппарата занимает второе место и составляет 29,9%. Наиболее частой причиной развития одностороннего паралича гортани является повреждение возвратного нерва при операциях на щитовидной железе.

Основным способом лечения одностороннего паралича гортани является хирургический метод. Наиболее часто используются инъекционные методики, заключающиеся в увеличении объема парализованной голосовой складки за счет введения в нее тefлоновой пасты, коллагена, жира и других материалов. Данные методики простые и быстро выполнимые, однако часто дают осложнения и в большинстве случаев требуют повторного проведения вследствие кратковременного эффекта. Одной из наиболее эффективных операций при одностороннем параличе гортани является медиализационная тиропластика с титановым протезом, позволяющая получить стабильный голос и минимизировать послеоперационные осложнения.

В клинике оториноларингологии Военно-медицинской академии было выполнено три медиализационной тиропластики 1-го типа. Пациентам было проведено предоперационного

обследование в объеме: общеклинические анализы крови, мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, оториноларингологический осмотр с использованием жестких и гибких эндоскопов, акустический анализ голоса, функция внешнего дыхания, компьютерная томография шеи. У всех пациентов было установлен диагноз: односторонний паралич гортани. Пациенты подготовлены для оперативного лечения.

Оперативное вмешательство производится в условиях эндотрахеального наркоза. С помощью жесткой и гибкой эндовидеотехники производится оценка состояния голосовой щели. Выполнение линейного горизонтального разреза по середине щитовидного хряща от двугранного угла до заднего края на стороне поражения. Мягкие ткани шеи отсепарованы до щитовидного хряща. Сепаровка надхрящницы пластинки щитовидного хряща. Наносится контур трепанационного отверстия щитовидного хряща под размер титанового имплантата. С помощью боров истончается хрящевая пластинка до надхрящницы внутренней стороны. Отсепаровка надхрящницы от хряща вокруг фенестрационного отверстия. Выполняется п-образный разрез надхрящницы по заднему краю. Установка титанового имплантата (TVMI) на нужную глубину. Контроль правильности установки имплантата эндоларингеально. Фиксация имплантата узловыми швами нитками. Ушивание раны.

В послеоперационном периоде мы наблюдали незначительную отечность голосовой складки на стороне поражения. Голос у пациентов был звуч-

ный с момента пробуждения. Ежедневно проводилась видеоларингоскопия. Также в послеоперационном периоде выполнялся акустический анализ голоса, функция внешнего дыхания.

В результате проведенного лечения было показано, что Тиропластика с введением титанового имплантата является высоко эффективным методом лечения при одностороннем парезе гортани.

## Метод функционального биоуправления с биологической обратной связью у пациентов с односторонним параличом гортани

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, С. Г. Романенко<sup>1</sup>, О. Г. Павлихин<sup>1</sup>, Е. В. Лесогорова<sup>1</sup>,  
Т. К. Поляева<sup>1</sup>, Н. В. Савватеева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Method of functional biofeedback with biological feedback in patients with unilateral laryngeal paralysis

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, S. G. Romanenko<sup>1</sup>, O. G. Pavlikhin<sup>1</sup>, E. V. Lesogorova<sup>1</sup>,  
T. K. Polyayeva<sup>1</sup>, N. V. Savvateeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhovsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

<sup>2</sup> N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Цель.** Изучить диагностические возможности метода функционального биоуправления (ФБУ) с биологической обратной связью (БОС) у пациентов с односторонним параличом гортани.

**Материалы и методы.** Проведены диагностические сеансы методом ФБУ с БОС с использованием программ «НПФ «Амалтея» 10 пациентам с односторонним параличом гортани (основная группа), а также 10 здоровым сотрудникам НИКИО им Л.И.Свержевского, не предъявляющих жалобы на изменение качества голоса и дыхания (контрольная группа). Основную группу составили 9 женщин и 1 мужчина в возрасте от 42 до 58 лет с длительностью заболевания до 6 месяцев. Мы не включали в исследование пациентов старше 60 лет, ввиду наличия у них возрастных изменений и сопутствующих заболеваний бронхо-легочной и сердечно-сосудистой систем и пациентов со стенозом гортани 2–3-й степени. Пациенты с параличом гортани не посещали ранее фонопедические занятия и занятия дыхательной гимнастикой. В контрольной группе здоровых добровольцев было 8 женщин, и 2 мужчин, в возрасте от 27 до 48 лет.

Проводился комбинированный расширенный диагностический сеанс, включающий мониторинг пульсограммы, кривой дыхания и температуры. Эти параметры отражают изменение физиологии организма в покое и стрессовой ситуации, показывают состояние вегетативной нервной системы.

Так, в состоянии психо-эмоционального напряжения – активизируется симпатическая нервная система, возникает увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС), увеличение частоты дыхательных движений (ЧДД), развивается спазм капилляров, централизация кровотока, приводящие к снижению периферической температуры, изменяется тонус мускулатуры – мышечное напряжение, мышечные зажимы, что влияет на дыхание и качество голоса человека. Длительное пребывание в состоянии напряженной работы сердечно-сосудистой и нервной систем приводит к истощению адаптационных механизмов организма.

Диагностический сеанс включал 5 этапов.

1. Диагностика в спокойном состоянии (2 мин.)

2. Диагностика в состоянии чередования работы – диафрагмального дыхания (2 мин.) и отдыха (1 мин.) – 7 фаз.

3. Промежуточная диагностика в спокойном состоянии (2 мин.).

4. Мониторинг периферической температуры в состоянии расслабления (5 мин.).

5. Заключительная диагностика в спокойном состоянии (2 мин.).

Всем испытуемым проводили подробный инструктаж перед проведением диагностики для максимального правильной техники выполнения и снятия лишнего психо-эмоционального напряжения. Оценку мышечного тонуса в ходе диагностического сеанса не проводили в связи с более сложной техникой проведения.

Результаты. При оценке результатов – у всех пациентов в основной группе отмечено повышение пульса, неравномерное дыхание с преобладанием вдоха над выдохом, у 9 пациентов отсутствовала синусоида пульсограммы (отражающая увеличение ЧСС на вдохе и уменьшение ЧСС на выдохе). У 1-го пациента с зарегистрированной синусоидой пульсограммы – она была низкой амплитуды, неравномерной, что проявлялось низким показателем РСА (респираторно-синусовая аритмия), кривая дыхания не соответствовала пульсограмме. В процессе диагностики отмечена отрицательная динамика в виде повышения ЧСС к концу сеанса, показатель периферической температуры у всех пациентов был выше в начале сеанса и снижался к концу сеанса, что говорило о невозможности достигнуть расслабленного со-

стояния, несмотря на аудиальную и визуальную поддержку программы.

В контрольной группе при диагностическом сеансе испытуемые показали лучшие результаты – у всех пациентов отмечали наличие синусоиды пульсограммы, низкой амплитуды, однако синхронной с кривой дыхания, повышенное значение ЧСС в начале сеанса 8 испытуемым удалось снизить к концу сеанса. Показатель температуры удалось повысить к концу сеанса 6 испытуемым, 3 человека удержали периферическую температуру на исходном уровне, 1 человек повысил периферическую температуру на этапе мониторинга дыхания, однако снизил на этапе мониторинга температуры в состоянии расслабления, что свидетельствует об отсутствии навыка осознанности и произвольности.

**Выводы.** Полученные результаты комбинированного диагностического сеанса свидетельствуют о необходимости постановки навыка диафрагмального дыхания у пациентов с параличом гортани для улучшения работы сердца, уменьшения психо-эмоционального напряжения и связанного с ним мышечного напряжения, что в итоге приведет к улучшению голосовой функции, уменьшению придыхательной охриплости. Проведение лечебных сеансов на аппарате ФБУ с применением БОС позволит повысить адаптационные возможности организма в состоянии стресса, а также будет способствовать осознанному регулированию состояния организма не только у пациентов с нарушениями голоса и дыхания, но и у всех пациентов стрессовых профессий.

## Состояние микрофлоры гортани при хроническом гиперпластическом ларингите

В. Я. Кунельская<sup>1</sup>, С. Г. Романенко<sup>1</sup>, О. Г. Павлихин<sup>1</sup>, Г. Б. Шадрин<sup>1</sup>, Д. И. Красникова<sup>1</sup>,  
Е. В. Лесогорова<sup>1</sup>, Е. Н. Смирнова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии  
им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

## Microflora of the larynx in chronic hyperplastic laryngitis

V. Ya. Kunel'skaya<sup>1</sup>, S. G. Romanenko<sup>1</sup>, O. G. Pavlikhin<sup>1</sup>, G. B. Shadrin<sup>1</sup>, D. I. Krasnikova<sup>1</sup>,  
E. V. Lesogorova<sup>1</sup>, E. N. Smirnova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhovsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department,  
Moscow, Russia

**Актуальность.** Хронический гиперпластический ларингит и другие предраковые заболевания гортани, по данным различных авторов, составляют около 34% от всей патологии гортани. Пик заболеваемости отмечается у наиболее трудоспособных лиц, средний возраст – 45 лет. При этом частота малигнизации гиперпластического ларингита достигает 30%. Одним из этиологических факторов развития хронического воспалительного процесса в гортани может являться изменение микробного пейзажа верхних дыхательных путей и гортани, в частности.

**Цель.** Изучить состав микрофлоры гортани при хроническом гиперпластическом ларингите.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты микробиологических исследований из гортани у 173 больных хроническим гиперпластическим ларингитом (61 женщина и 112 мужчин).

**Результаты.** Рост микрофлоры был отмечен у 163 пациентов (94%), при этом в 31,8% случаев ( $n = 52$ ) выявлен рост нормофлоры, представленной *Streptococcus viridans*.

Среди бактериальных возбудителей, выявленных в виде монокультур, в 15,4% ( $n = 25$ ) выявлен *Staphylococcus aureus*, в 9,2% ( $n = 15$ ) – *Escherichia coli*, в 6,1% ( $n = 10$ ) – *Streptococcus pneumoniae*, в 3,1% ( $n = 5$ ) – *Klebsiella pneumoniae*, в 3,1% ( $n = 5$ ) – *Pseudomonas aeruginosa*, в 19,1% ( $n = 31$ ) – другие виды возбудителей (различные виды *Neisseria*, *Enterobacter*, *Acinetobacter*, *Kluyvera*, *Serratia* и др.).

Бактериальные ассоциации выявлены в 12,3% случаев ( $n = 20$ ) и наиболее часто были представлены сочетанием *Staphylococcus aureus* с *Escherichia coli*, *Streptococcus pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* или *Enterobacter aerogenes* (55%,  $n = 11$ ) и *Escherichia coli* с *Enterococcus sp.*, *Proteus mirabilis* или *Pseudomonas aeruginosa* (15%,  $n = 3$ ).

Рост грибковой флоры выявлен у 48 пациентов (29,4%), при этом почти во всех случаях

(98%,  $n = 47$ ) – грибы рода *Candida*. Грибы рода *Aspergillus niger* были выявлены лишь в 2% случаев ( $n = 1$ ). Чаще выделяли *Candida albicans* (73%,  $n = 35$ ), значительно реже *Candida krusei* (8%,  $n = 4$ ), *Candida tropicalis* (8%,  $n = 4$ ), *Candida glabrata* (4%,  $n = 2$ ), *Candida sp.* (4%,  $n = 2$ ). У одного больного ( $n = 1$ , 2%) выявлена ассоциация трех видов грибов рода *Candida* (*Candida tropicalis*, *Candida albicans*, *Candida glabrata*), и также у одного пациента ( $n = 1$ , 2%) – ассоциации грибов рода *Candida* и *Aspergillus*.

Из 48 пациентов с выделенными грибами в 32 случаях (66,7%) им сопутствовала бактериальная флора, представленная наиболее часто: *Staphylococcus aureus* (34%,  $n = 11$ ) и *Escherichia coli* (9%,  $n = 3$ ) в титре ниже  $10^3$  КОЕ/мл, а в 16 случаях (33,3%) – нормофлора (*Streptococcus viridans*).

**Выводы.** Микрофлора гортани при хроническом гиперпластическом ларингите в 31,8% случаев представлена нормофлорой (*Streptococcus viridans*), в 29,4% – грибковой флорой (в основном грибы рода *Candida*) и в 38,8% – бактериальной флорой (наиболее часто – *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Streptococcus pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*), помимо этого встречаются бактериальные или грибово-бактериальные ассоциации.

Полученные данные подтверждают важность проведения микробиологической диагностики пациентам с хроническим гиперпластическим ларингитом с целью правильного выбора топических или системных антибактериальных или противогрибковых препаратов. Дальнейший детальный анализ полученных данных поможет сформулировать более точные показания к каждому виду терапии, а проведение контрольных осмотров и повторных микробиологических исследований в процессе лечения поможет определить его сроки и необходимую кратность периодических осмотров пациентов с хроническим гиперпластическим ларингитом.



## **Наш опыт применения эндоскопических и лучевых методов в выборе оптимального объема оперативного вмешательства у пациентов со злокачественными новообразованиями гортани**

Б. В. Куц<sup>1</sup>, В. С. Ушаков<sup>1</sup>, А. Д. Морозов<sup>1</sup>, Т. Л. Лисовская<sup>1</sup>, Ю. Н. Припорова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

## **Our experience in the use of endoscopic and radiation methods in choosing the optimal volume of surgical intervention in patients with malignant neoplasms of the larynx**

B. V. Kuts<sup>1</sup>, V. S. Ushakov<sup>1</sup>, A. D. Morozov<sup>1</sup>, T. L. Lisovskaya<sup>1</sup>, Yu. N. Priporova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

**Введение.** Распространенность рака гортани в России в 2020 году составила 30,8 человек на 100000 населения. В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями среди мужского населения России рак гортани занимает 11 место и составляет 2,2%. Абсолютное число умерших от рака гортани в России в 2019 году составило 3719 мужчин и 259 женщин.

Удельный вес больных с опухолевым процессом в гортани от числа больных с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования в России составил: I–II стадия в 2010 – 34,8%, 2020 году – 39,7%, III стадия в 2010 – 46,7%, а в 2020 году – 34,6%, IV стадии соответственно 17% и 24,8%.

Получение достоверной информации о локализации и размерах первичного очага, распространенности опухолевого процесса, наличии или отсутствии метастазов позволяет выработать оптимальную тактику лечения и объем оперативного вмешательства, тем самым существенно повысить функциональные результаты на фоне онкологической надежности.

Цель исследования: оптимизация диагностических мероприятий у пациентов со злокачественными новообразованиями гортани в целях выбора оптимального хирургического подхода и объема оперативного вмешательства.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 46 пациентов, возраст которых составлял от 31 до 77 лет. Помимо стандартного оториноларингологического осмотра, проводилось исследование гортани с использованием эндоскопической техники «Karl Storz» и «Olympus»: ригидных эндоскопов с углом обзора 70 и 90°, видеофибrolарингоскопия, видеоэндостробиоскопия, аутофлюоресцентная эндоскопия гортани, прямая опорная микроларингоскопия. Всем пациентам с наличием злокачественного образования гортани проводили КТ и МРТ с внутривенным контрастированием.

Всем пациентам, включенным в исследование, проводилось гистологическое исследование

биопсийного материала либо на догоспитальном этапе, либо в ходе предоперационного обследования в стационаре.

В результате проведенного диагностического комплекса обследований, результатов патогистологических исследований пациенты были разделены на следующие группы: в I группу вошли 28 пациентов с раком гортани и распространенностью опухолевого процесса T1, а II группу составили 18 человек с раком гортани и распространенностью опухолевого процесса T2.

Хирургическое лечение пациентов мы выполняли под прямой опорной микроларингоскопией в условиях интубации трахеи интубационной трубкой № 5–7 CO<sub>2</sub>-лазером фирмы «Lumenis» (Израиль) AcuPulse IV поколения с насадкой Acuspot-712L.

При распространении опухолевого процесса T1, когда поражалась голосовая связка, без инвазии в мышечную ткань под прямой опорной микроларингоскопией мы выполняли подсвязочную хордэктомию II типа с применением CO<sub>2</sub>-лазера. Отступая около 3–4 мм от опухоли, выполняли разрез между голосовой связкой и голосовой мышцей лазером мощностью 4–5 Вт. Разрез слизистой оболочки делали до появления на разрезе непосредственно самой связки, которая, также иссекалась до появления мышечного слоя, который старались максимально сохранить. При поражении голосовой связки и небольшой инвазии в мышечную ткань мы выполняли чрезмышечную хордэктомию III типа с захватом голосовой мышцы. В удаляемый блок, помимо голосовой связки, входил пораженный мышечный слой и 4–5 мм видимой здоровой мышечной ткани.

При распространении опухолевого процесса T2 нами использовались различные варианты расширенной хордэктомии V типа с применением CO<sub>2</sub>-лазера мощностью 5–6 Вт в суперимпульсном режиме. Глубина разреза лазером достигала надхрящницы внутренней поверхности пластинки щитовидного хряща. После этого проводилась обработка раневой поверхности расфокусированным лучом.

Контроль радикальности удаления опухоли осуществляли маркировкой краев удаляемого препарата.

Всем пациентам через 1 месяц после операции проводили осмотр гортани с использованием жестких и гибких эндоскопов, выполняли аутофлюоресцентную эндоскопию. Выполнение МРТ/КТ в данный период считаем проводить нецелесообразным в связи с наличием послеоперационного отека тканей.

Через 3, 6 месяцев после операции, когда наиболее высока вероятность рецидива, и 12 месяцев, кроме эндоскопических исследований пациентам со злокачественными новообразованиями гортани выполняли МРТ и/или КТ (при невоз-

можности выполнения МРТ) с внутривенным введением контрастного вещества.

**Заключение.** Для первичного выявления опухолевого процесса в гортани, помимо эндоскопических методов, целесообразно проводить МРТ с контрастным усилением, которая, в отличие от КТ, позволяет хорошо дифференцировать все структуры шеи, детализировано визуализировать поражение мышечной ткани и хрящей гортани, хорошо выявляет образования небольших размеров.

Применение современных технологий у больных с опухолями гортани позволяет выбрать оптимальный хирургический подход, необходимый для радикального удаления опухоли и максимального сохранения органа.

## Современные подходы к хирургической реабилитации пациентов с рубцовыми стенозами верхнего отдела трахеи

Т. Л. Лисовская<sup>1</sup>, Б. В. Куц<sup>1</sup>, В. С. Ушаков<sup>1</sup>, А. Д. Морозов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

## Modern approaches to surgical rehabilitation of patients with cicatricial stenosis of the upper trachea

T. L. Lisovskaya<sup>1</sup>, B. V. Kuts<sup>1</sup>, V. S. Ushakov<sup>1</sup>, A. D. Morozov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

**Введение.** Лечение больных со стенозами гортани и трахеи, так называемых «стойких канюляров», является весьма сложной проблемой, которую решают специалисты, оперирующие на дыхательных путях. Успех в реабилитации этой группы не всегда предсказуем, так как нет единой методики, обеспечивающий идеальный результат.

Ежегодный прирост «стойких канюляров» по данным отечественных и зарубежных специалистов составляет около 5%. Стеноз гортани и трахеи, несмотря на прогресс хирургических технологий, является одним из наиболее сложных состояний, с которыми приходится иметь дело хирургу, оперирующему на дыхательных путях.

**Цель исследования.** Определить показания и возможности использования саморасправляющихся стентов в социальной реабилитации больных – «стойких канюленосителей» с тяжелой сопутствующей патологией.

**Материалы и методы.** За период 2018–2020 г. в клинике оториноларингологии Военно-

медицинской академии имени С.М.Кирова было пролечено 23 пациента с наличием трахеостомы с рубцовыми изменениями протяженного характера (подскладочный отдел гортани и шейный отдел трахеи). Сроки ношения канюли от 6 до 18 месяцев.

Всем пациентам было выполнено комплексное обследование с использованием жестких и гибких видеоэндоскопов для осмотра гортани и трахеи. Также всем больным выполнялась магниторезонансная томография с контрастом и компьютерная томография шеи, которые позволяли уточнить локализацию, протяженность рубцового процесса и состояние трахеи, ее диаметр в зоне стентирования, что позволяло подобрать индивидуальный размер само расправляющегося стента.

Важно отметить, что у 8 больных (37%) имелась тяжелая сопутствующая патология (ОНМК с парезами и плегиями; последствия травм головы и шеи; ушибы спинного мозга). Наличие трахеостомической канюли являлось противопоказа-

нием для восстановительного лечения. Поэтому наша задача состояла в выборе нового подхода, сочетающего устранение стеноза и реконструкции дефекта трахеи в ходе операции. Для решения этой задачи мы применяли:

1) анестезиологическое пособие осуществлялось с использованием высокочастотной искусственной вентиляции легких в комбинации с интубацией через трахеостому. Этот подход обеспечивал достаточный обзор операционного поля и свободу манипуляций;

2) во всех операциях проводился постоянный видеоконтроль с использованием ригидных и гибких эндоскопов (Karl Storz, Richard Wolf), операционного микроскопа (Leica, Karl Zeiss). Иссечение участков рубцовой ткани выполнялось полупроводниковым лазером «Аткус-15» в постоянном режиме мощностью от 3,5 до 5 Вт и CO<sub>2</sub>-лазером фирмы «Lumenis» (Израиль) AcuPulse с насадкой Acuspot-712L в суперимпульсном режиме мощностью от 5 до 8 Вт;

3) таким образом выполнялась реканализация дыхательного просвета, достаточного для постановки эндопротеза. Для этого мы использовали саморасправляющийся стент с нитиноловым покрытием производства фирмы «M.I. Tech» различного диаметра. Важно подчеркнуть, что мы могли контролировать правильное положение

просвета в ходе дальнейшей пластической операции на трахее.

Степень восстановления дыхательного просвета гортани и трахеи мы оценивали по двум критериям: состояние просвета на уровне стеноза (выполненной пластической операции), а так же контролем функции внешнего дыхания. Важное значение имела беседа с пациентом и его субъективная оценка своего состояния.

Таким образом в результате выполненного оперативного подхода (симультанного) у 17 пациентов из 23 (70,4%) удалось восстановить дыхательную и голосовую функции.

**Заключение.** Наш опыт в лечении реабилитации больных «стойких канюленосителей» позволяет говорить, что использование современных диагностических в том числе и лучевых методов, применение новых материалов и хирургических подходов, является необходимым условием для хирурга, оперирующего на верхних дыхательных путях. В частности, применение симульных операций с использованием саморасправляющихся стентов и пластической реконструкции трахеи, является определяющим фактором у больных с коморбидностью. Это позволяет минимизировать осложнения в послеоперационном периоде и добиться хирургической и социальной реабилитации в максимально короткие сроки.

## Особенности обследования пациентов с повышенной чувствительностью гортани

Я. А. Накатис<sup>1</sup>, А. Ю. Юрков<sup>1</sup>, Т. И. Шустова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## Features of examination of patients with hypersensitivity of the larynx

Ya. A. Nakatis<sup>1</sup>, A. Yu. Yurkov<sup>1</sup>, T. I. Shustova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> L.G. Sokolov North-Western District Scientific and Clinical Center under FMBA of Russia, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Nose, Throat and Speech, Saint-Petersburg, Russia

Проблема гиперестезии гортани, связанной с резким повышением восприимчивости ее слизистой оболочки к обычным раздражителям, является актуальной как для ЛОР-врачей, так и для медицины в целом. Это обусловлено тем, что в

основе повышенной чувствительности гортани лежат не столько экзогенные факторы, сколько патология различных систем организма, диагностика и лечение которых часто вызывает затруднения. В частности, широко распространены

различные формы вегето-сосудистой дисрегуляции. Среди ее симптомокомплексов содержатся чувствительные и аллергические компоненты, для выявления которых требуется применение особых нестандартных методов диагностики заболевания.

В связи с этим целью настоящего исследования явилась разработка специальной схемы обследования больных с повышенной чувствительностью гортани.

В группу наблюдения вошло 45 человек, обратившихся к фо尼亞тру с жалобами на дискомфорт в области гортани, который свидетельствовал об ее повышенной чувствительности. Обследование этих больных включало анамнестический анализ, объективное исследование ЛОР-органов по общепринятым методикам и с использованием видеостробоскопа, а также определение функционального состояния вегетативной нервной системы (ВНС) и цитологическое исследование мазков-перепечатков со слизистой оболочки гортани.

В процессе обследования пациентов было выяснено, что 78% из них страдали сопутствующими заболеваниями, в патогенезе которых принимает участие ВНС. К ним относятся: остеохондроз, гипертоническая болезнь, бронхиальная астма, эндокринные нарушения, дисбактериоз. В ряде случаев сопутствующие заболевания сочетались, при этом многие больные отмечали наличие постоянных стрессов. Все пациенты жаловались на щекотание, першение, царапание, жжение, ощущение сухости в горле, иногда у них возникали: спастический кашель, чувство наличия инородного тела, боли при пустом глотании, болезненность при голосовых нагрузках. Сроки заболевания были разными: от 1 месяца до 10 лет. При видеостробоскопии у всех больных патологических изменений гортани выявлено не было. Однако, при цитологическом анализе мазков-перепечатков со слизистой оболочки голосовых складок были обнаружены обширные пласты клеток поверхностного плоского эпителия, свидетельствующие об его повышенной пролиферативной активности. Большое число клеток, слущивающихся с поверхности голосовых складок указывает на нарушение адгезивных свойств плазматической мембраны эпителиоцитов и ослабление межклеточных контактов. Отмечены дистрофические изменения: укрупнение эпителиальных клеток с усиленной базофилией цитоплазмы и гипертрофией ядер. Среди других клеточных элементов преобладали нейтрофильные лейкоциты, некоторые из них демонстрировали ту или иную степень дегенерации. На основании анамнеза заболевания, клинической картины и данных цитологического исследования таким больным был поставлен диагноз: повышенная чувствительность гортани.

Совокупность сопутствующих заболеваний и наличие дистрофических изменений в слизистой оболочке голосовых складок послужило обоснованием для оценки активности ВНС, обладающей адаптационно-трофической функцией и участвующей в развитии нейродистрофических изменений в исполнительных органах и тканях.

При функциональной диагностике состояния ВНС у больных с повышенной чувствительностью гортани в 51% случаев отмечалась вегетативная дистония, в 67% – дисфункция ВНС. При этом недостаточное вегетативное обеспечение деятельности (ВОД) отмечалось у 58% больных, а избыточное – у 9%. Адекватное ВОД лишь в 9% случаев обеспечивалось оптимальными значениями вегетативного тонуса (ВТ) и вегетативной реактивности (ВР), а в 20% – гиперреактивностью при низком ВТ, и в 4% – повышенным ВТ при низкой реактивности. Преобладающей характеристикой явилось недостаточное ВОД.

Результаты проведенного исследования позволяют предложить следующую схему обследования больных с гиперчувствительностью гортани. Пациенты, которые жалуются на болевые ощущения, першение, саднение, чувство «кома» в области гортани, затруднение при глотании, ларингоспазмы должны быть осмотрены врачом-оториноларингологом с тщательным изучением анамнеза заболевания, проведением осмотра ЛОР-органов по общепринятым методикам. По возможности следует использовать видеоэндоскопическую аппаратуру (фиброскоп, видеостробоскоп, аппаратуру для аутофлюоресцентной диагностики), цитологическое исследование мазков перепечатков со слизистой оболочки гортани. ЛОР-врачу необходимо исключить воспалительные процессы, новообразования (в том числе опухолевые процессы) а также атрофические изменения в гортани и хронические заболевания (риниты, тонзиллиты, фарингиты).

Необходимо учитывать перенесенные заболевания вирусного генеза, особенно связанные с COVID-19. Кроме функциональной диагностики состояния ВНС необходимо проанализировать клинический, биохимический анализ крови, анализ мочи, данные обследования невролога, эндокринолога, гастроэнтеролога, кардиолога (терапевта), аллерголога, психиатра для исключения соответствующей патологии. Так же необходимо учитывать побочные действия лекарственных препаратов: длительное применение деконгестантов и антигистаминных препаратов, гипотонических средств, сердечных гликозидов, транквилизаторов и антидепрессантов и др. К лечению больных следует приступать после устранения неблагоприятных факторов, обнаруженных в процессе обследования.



## Клинико-морфологические аспекты гиперпластических процессов гортани

Е. И. Никита<sup>1</sup>, О. Г. Хоров<sup>1</sup>, Ю. Л. Равданович<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

<sup>2</sup> Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

## Clinical and morphological aspects of the pathology of the larynx

E. I. Nikita<sup>1</sup>, O. G. Khorov<sup>1</sup>, Yu. L. Ravdanovich<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

<sup>2</sup> Grodno University Hospital, Grodno, Belarus

**Актуальность.** Дисфония – ведущий клинический симптом всех новообразований голосовых складок. В гортани встречаются опухолеподобные образования, доброкачественные и злокачественные опухоли. Среди доброкачественных новообразований выделяют узелки голосовых складок, полипы, фибромы, ангиофибромы, кисты, папилломы и др. Однако, некоторые специалисты в области ларингологии считают, что это деление условно, потому что большая часть доброкачественных поражений представляет собой различные стадии одного и того же патологического процесса. Учитывая сходную клиническую картину и данные ларингологического осмотра, дифференциальная диагностика между гиперпластическими, доброкачественными новообразованиями и ранним раком весьма затруднительна. Проблема ранней диагностики и лечения пациентов с новообразованиями гортани всегда актуальна в связи с возможностью малигнизации ларингеального эпителия под воздействием ряда эндогенных и экзогенных факторов. Поэтому основным методом диагностики пролиферативных процессов в гортани является прицельная биопсия с морфологическим исследованием биоптата.

**Цель.** Проанализировать структуру патологии гортани у пациентов с хроническим ларингитом и доброкачественными новообразованиями в гортани после выполнения прямой микроларингоскопии с морфологическим исследованием биоптата.

**Материалы и методы.** Нами проведен ретроспективный анализ медицинской документации 172 пациентов с патологией гортани в период с 2016 по 2020 гг., которые находились на стационарном лечении в гнойном оториноларингологическом отделении для взрослых УЗ «Гродненская университетская клиника».

**Результаты и обсуждение.** Была проанализирована медицинская документация 172 пациентов. 164 пациентам была выполнена прямая микроларингоскопия под наркозом с целью биопсии или полного удаления новообразования гортани. 8 пациентов не нуждались в хирургиче-

ском лечении, так как при фиброларингоскопии не было выявлено явных изменений на голосовых складках, требующих биопсии или хирургического иссечения и были пролечены консервативно. Из 164 хирургически пролеченных пациентов по данным гистологического исследования у 13 пациентов были выявлены признаки хронического гиперпластического ларингита, у 151 пациента – опухолевые или опухолеподобные новообразования гортани, из них 134 доброкачественных и 17 – злокачественных.

Все пациенты были распределены по полу и возрасту: из 164 пациентов мужчин – 115 (70,1%), женщин – 49 (29,9%). Большая часть пациентов являлись злостными курильщиками табака с длительным стажем курения. Почти все пациенты предъявляли жалобы на изменение голоса, першение в горле, реже – чувство инородного тела в горле. Период от начала первых клинических симптомов до первичного обращения за медицинской помощью в среднем составил свыше 12 месяцев. Из проанализированных 164 пациентов у 70 (42,7%) пациентов изменения локализовались на правой голосовой складке, у 64 (39,0%) пациентов изменения выявлены на левой голосовой складке, у 30 (18,3%) пациентов были поражены обе голосовые складки.

Важно отметить, что у 27 пациентов (16%) из общего количества прооперированных пациентов ( $n=164$ ) ранее в анамнезе уже выполнялось оперативное лечение по данному заболеванию. Из них в 6 случаях (22,2 %) по поводу хронического ларингита, в 3 (11,1 %) – полипа, по 4 (по 14,8%) случая – фибромы и ангиофибромы, в 1 (3,7 %) случае – кавернозной гемангиомы, и в 9 (33,3 %) случаях – папилломы гортани. Период рецидивирования составил от 6 месяцев до 2 лет. У пациентов с папилломой в анамнезе имелось неоднократное удаление папилломы (2–5 эндоларингеальных реоперативных вмешательств).

**Выводы.** При наличии пролиферативных изменений в гортани показано хирургическое лечение с прицельной биопсией ввиду того, что



оценку характера и распространенности процесса методами стандартной визуализации не позволяет в полной мере оценить морфологическую

структуру произошедших изменений в гортани и глубину патологического процесса, в том числе опухолевого характера.

## Кисты надгортанника. Случай из клинической практики

С. Г. Романенко<sup>1</sup>, О. Г. Павлихин<sup>1</sup>, О. В. Елисеев<sup>1</sup>, Е. В. Лесогорова<sup>1</sup>, Д. И. Красникова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

## Cysts of the epiglottis. Clinical case

S. G. Romanenko<sup>1</sup>, O. G. Pavlikhin<sup>1</sup>, O. V. Eliseev<sup>1</sup>, E. V. Lesogorova<sup>1</sup>, D. I. Krasnikova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhevsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

В отдел микрохирургии гортани и фониатрии НИКИО им. Л. И. Свержевского ДЗ г. Москвы поступила пациентка Р. 77 лет, с жалобами на затруднение глотания твердой пищи и дыхания при физической нагрузке.

При непрямой микроларингоскопии и фиброларингоскопии: надгортанник лепестковидный; на язычной поверхности надгортанника 2 кисты с гнойным содержимым до 3–4 см в диаметре. Складковый и подскладковый отделы гортани не изменены.

Пациентке установлен диагноз: множественные кисты надгортанника.

В связи с тяжелой соматической патологией пациентки (риск сердечно-сосудистых осложнений 4 степени) и высоким риском аспирации гнойного содержимого при проведении интубации, было решено проводить операцию под местной анестезией с предварительной седативной терапией. Под местной анестезией раствором лидокаина 10% – 2,0, при непрямой микроларингоскопии, произведено последовательное вскрытие кист вертикальными разрезами с эвакуацией содержимого и последующей коагуляцией оболочек кист радиоволновым хирургическим аппара-

том. Продолжительность операции составила 30 минут. Операцию больная перенесла хорошо. Противовоспалительная терапия, включала в себя периоперационную антибиотикотерапию и ингаляции антисептика. Послеоперационный период протекал без осложнений. На 3-е сутки больная выписана из стационара с незначительной инфильтрацией слизистой оболочки и фибриновым налетом в области основания надгортанника. Дыхание и глотание восстановлено в полном объеме. Пациентка наблюдалась в КДО НИКИО им. Л. И. Свержевского ДЗМ до полного купирования послеоперационного воспаления, которое наступило на 7-е сутки, на фоне применения ингаляционной терапии растворами антисептиков.

Таким образом, у пациентов с отягощенной соматической патологией с высоким риском развития осложнений при проведении эндотрахеального наркоза, малоинвазивные хирургические вмешательства, проводимые под контролем увеличительной оптики с применением физических хирургических методов, являются безопасным и эффективным способом хирургического лечения патологии гортани и могут успешно применяться в хирургической практике.

## Причины нарушения голосовой функции у педагогов, работающих дистанционно

С. Г. Романенко<sup>1</sup>, О. Г. Павлихин<sup>1</sup>, Д. И. Красникова<sup>1</sup>, Е. В. Лесогорова<sup>1</sup>, Е. Н. Смирнова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

## Etiological factors of voice dysfunction in teachers working remotely

S. G. Romanenko<sup>1</sup>, O. G. Pavlikhin<sup>1</sup>, D. I. Krasnikova<sup>1</sup>, E. V. Lesogorova<sup>1</sup>, E. N. Smirnova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhevsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

**Цель исследования.** Анализ причин нарушения голосовой функции у педагогов, работающих дистанционно.

**Материалы и методы.** 39 пациентов – педагоги школ (16) и ВУЗов (23), работавших дистанционно в связи с пандемией COVID-19. Возраст – от 26 до 54 лет, мужчины – 7, женщины – 32. Стаж работы от 5 до 24 лет.

**Методы обследования.** Анамнез, субъективная оценка качества голоса по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), микроларингоскопия, видеоэндоларингостробоскопия, акустический анализ голоса (система Kay Pentax), определение уровня тревожности по шкале Спилбергера-Ханина.

**Жалобы пациентов:** на охриплость и утомляемость голоса, появившиеся после начала дистанционной работы (сроки от 10 до 21 дня) – 39 пациентов; на ощущение «кома в горле», болезненные ощущения, парестезии в области гортани, боковой и задней поверхности шеи после голосовой нагрузки – 28; сухость, першение, ощущение налипания слизи на голосовых складках – 21.

**Результаты.** Условия работы: объем голосовой нагрузки составил от 22 до 34 часов в неделю; работа в вынужденной позе с перенапряжением мышц шеи за компьютером – 34 пациента, 5 – имели возможность постоянно менять положение тела; неудовлетворительное качество связи через интернет, приводящие к форсированию голоса педагогом и повышению эмоционального напряжения – 28; пересушенный воздух в помещении – 31.

Субъективная оценка голоса по ВАШ у всех пациентов –  $5,9 \pm 0,5$  балла. По данным микроларингоскопии и видеоэндоларингостробоскопии у всех пациентов выявлены явления катарального ларингита и гипотонуса голосовых складок. У 9 пациентов – частичная вестибулярно-складочная фонация. У 5 пациентов (все женщины) также были выявлены отечные узелки голосовых складок. Время максимальной фонации (ВМФ) составило  $13,3 \pm 1,7$  с. По данным акустического анализа голоса:  $vAm - 7,8 \pm 1,1\%$ ,  $Jitter - 1,3 \pm 0,1\%$ ,  $Shimmer - 8,2 \pm 0,75\%$ ,  $APQ - 4,1 \pm 0,3\%$ ,  $NHR -$

$0,21 \pm 0,05\%$ ,  $VTI - 0,09 \pm 0,02\%$ ,  $SPI - 18,8 \pm 0,7\%$ . Уровень тревожности по шкале Спилбергера-Ханина составил: 17 пациентов –  $51 \pm 6$  баллов, 14 пациентов –  $36 \pm 4$  балла и у 8 –  $27 \pm 3$  балла. 28 пациентов с симптомокомплексом «кома в горле» были консультированы неврологом. У всех выявлен остеохондроз шейно-грудного отдела позвоночника, у 24 – миотонический синдром.

Проведено лечение: ограничение голосовой нагрузки до 14-16 часов в неделю, курс фонопедических занятий, направленных на отработку диафрагмального дыхания и «мягкой» атаки звука. Пациентам с дорсопатией и миотоническим синдромом неврологом был назначен курс лечения (НПВС, миорелаксанты, физиотерапевтическое лечение). Пациенты с высоким уровнем тревожности (более 45 баллов) были консультированы психоневрологом, у 10 выявлено стрессовое расстройство, потребовавшее медикаментозного лечения. Медикаментозная терапия включала в себя: ингаляции с минеральной водой Эссентуки № 4, витаминотерапия, препараты, улучшающие микроциркуляцию и метаболические процессы в гортани (убихинон, никотиновая кислота, L-карнитин).

После курса лечения все пациенты вернулись к привычному объему голосовой нагрузки.

Контрольный осмотр через 1 месяц.

Субъективная оценка качества голоса по ВАШ:  $9,1 \pm 0,4$  балла. При микроларингоскопии – слизистая оболочка розовая, влажная. При фонации – полное смыкание у 35 пациентов, линейная щель – у 4. Вестибулярно-складочной фонации зафиксировано не было. Отечные узелки голосовых складок, выявленные у 5 пациенток, редуцировались. При видеоэндоларингостробоскопии: у 36 пациентов – средняя амплитуда колебаний, у 3 – малая. Время максимальной фонации (ВМФ) –  $20 \pm 0,6$  с. По данным акустического анализа голоса:  $vAm - 5,9 \pm 0,7\%$ ,  $Jitter - 0,8 \pm 0,1\%$ ,  $Shimmer - 6,1 \pm 0,05\%$ ,  $APQ - 2,6 \pm 0,2\%$ ,  $NHR - 0,1 \pm 0,03\%$ ,  $VTI - 0,05 \pm 0,01\%$ ,  $SPI - 11,3 \pm 0,4\%$ . Уровень тревожности по шкале Спилбергера-Ханина: у 30 пациентов –  $34 \pm 3$  балла, у 9 –  $26 \pm 4$  балла.

**Выводы**

Нарушение голоса у педагогов, работающих дистанционно, носит характер функционального (гипотонусного расстройства).

Причиной голосовых расстройств у этого контингента больных являются перенапряжение голосового аппарата на фоне эмоционального перенапряжения из-за непривычных условий работы и не физиологичном положении тела во время работы.

Консультация психоневролога этих пациентов с повышенным уровнем тревожности повышает эффективность терапии нарушения голоса.

Комплексное лечение этой категории пациентов должно включать курс фонopedии с акцентом на отработку диафрагмального дыхания и работы резонаторов, коррекцию уровня тревожности пациентов, создание комфортных условий труда и использование препаратов, улучшающих трофические процессы в гортани.

## **Экспериментальное обоснование применения мезенхимальных стромальных клеток человека при восстановлении рубцов голосовых складок**

М. В. Свистушкин<sup>1</sup>, С. В. Старостина<sup>1</sup>, А. Б. Шехтер<sup>2</sup>, А. И. Шпичка<sup>2</sup>, А. Л. Файзуллин<sup>2</sup>,  
А. Н. Никифорова<sup>1</sup>, В. М. Свистушкин<sup>1</sup>, П. С. Тимашев<sup>2</sup>

## **Experimental substantiation of the human mesenchymal stromal cells application in the restoration of vocal fold scars**

M. V. Svistushkin<sup>1</sup>, S. V. Starostina<sup>1</sup>, A. B. Shekhter<sup>2</sup>, A. I. Shpichka<sup>2</sup>, A. L. Faizullin<sup>2</sup>,  
A. N. Nikiforova<sup>1</sup>, V. M. Svistushkin<sup>1</sup>, P. S. Timashev<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

<sup>2</sup> Институт клинической медицины имени Н. В. Склифосовского;  
Институт регенеративной медицины Научно-технологического парка биомедицины, Москва, Россия

**Цель исследования.** Рубцы голосовых складок остаются одной из самых сложных проблем в ларингологии. Несмотря на большое разнообразие и возможность индивидуальной адаптации, существующие методы лечения не способны обеспечить стабильный и оптимальный результат в восстановлении голоса из-за чрезвычайно сложной структуры собственной пластинки голосовой складки, внеклеточный матрикс которой отвечает за ее способность к вибрации. Разработка методов лечения, основанных на клеточной терапии, открывает новые перспективы в этом направлении. Целью нашего исследования была оценка потенциала мезенхимальных стромальных клеток (МСК), полученных из костного мозга человека, в восстановлении морфологических и биомеханических характеристик голосовых складок при рубцевании в эксперименте *in vivo*.

**Материалы и методы.** Эксперимент проводился по следующей схеме: 30 кроликам на голосовой складке хирургически создавался односторонний дефект. Через 3 месяца рубец резецировался, во вторичную рану вводился клеточный продукт.

На основании вида клеточного продукта были сформированы 4 группы по 6 животных: в 1 группе (контрольной) использовался физиологический раствор. В голосовые складки животных из 2 группы вводился ПЭГ-фибриновый гель без клеток (ГЕЛЬ), в 3 группе – МСК костного мозга человека в суспензии солевого раствора (МСК), в 4 – комплекс МСК с ПЭГ-фибриновым гелем (МСК+ГЕЛЬ). Кроме того, для оценки выживаемости клеток, 3-м животным была имплантирована суспензия МСК человека, трансдуцированных лентивирусным вектором, экспрессирующим зелёный флуоресцирующий белок (GFP) и 3-м животным – комплекс МСК и ПЭГ-фибринового геля, содержащий аналогичные клетки. 24 кролика из экспериментальных групп 1–4 выводились из эксперимента через 3 месяца после имплантации клеточной культуры, 6 кроликов – с имплантированными МСК-GFP в суспензии и геле в через 3 дня после имплантации. Интраоперационно оценивалась интенсивность кровотечения, в раннем послеоперационном периоде – дыхательные нарушения. Механические и морфологические

характеристики препаратов голосовых складок контрольных и экспериментальных групп оценивались через 3 месяца после имплантации клеточных продуктов.

Результаты. В группах МСК+ГЕЛЬ и ГЕЛЬ интенсивность кровотечения была значительно ниже по сравнению с МСК и контролем ( $p = 0,03945$ ), в то время как риск респираторных расстройств во всех группах не имел существенных различий. На третий день выживаемость клеток была выше в группе МСК+ ГЕЛЬ. Анализ морфологических критериев выявил значимую разницу между группами МСК+ГЕЛЬ и контрольной в неравномерности коллагеновых волокон и их плотности, фиброзе мышечной ткани с преобладанием патологических изменений в группе контроля ( $p < 0,05$ ). Толщина собственной пластинки в контрольной группе была значительно выше по сравнению с группами МСК, ГЕЛЬ ( $p < 0,05$ ) и МСК+ГЕЛЬ ( $p < 0,0001$ ).

Модуль Юнга в группах МСК и МСК+ГЕЛЬ был значительно ниже по сравнению с группой контроля ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, имплантация МСК человека во вторичную рану голосовых складок способствует их регенерации. Использование гидрогеля ПЭГ-фибрина в качестве каркаса улучшает результаты клеточной терапии. Рубцовая ткань голосовых складок, образующаяся на месте дефекта после комбинированного лечения по своему строению, и биомеханическим свойствам приближается к строению нативных голосовых складок. Полученные результаты показывают перспективы развития данного направления и обосновывают необходимость дальнейших исследований.

«Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 21-15-00339, <https://rscf.ru/project/21-15-00339/>»

## Современные аллоимплантационные материалы в реконструктивно-пластической хирургии гортани и шейного отдела трахеи

С. И. Тютин<sup>1</sup>, Е. А. Кирасирова<sup>1</sup>, Н. В. Лафуткина<sup>1</sup>, Р. Ф. Мамедов<sup>1</sup>,  
Р. А. Резаков<sup>1</sup>, Е. А. Фролкина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

## Modern allomplantation materials in reconstructive plastic surgery of the larynx and cervical trachea

S. I. Tyutina<sup>1</sup>, E. A. Kirasirova<sup>1</sup>, N. V. Lafutkina<sup>1</sup>, R. F. Mamedov<sup>1</sup>, R. A. Rezakov<sup>1</sup>, E. A. Frolkina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhevsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

**Введение.** Рубцовый стеноз гортани и шейного отдела трахеи с облитерацией просвета является одним из наиболее тяжелых осложнений, возникающих в результате продленной оротрахеальной интубации, трахеостомии, травмы шеи с повреждением гортани и трахеи. Продолжающиеся многочисленные экспериментальные исследования, направленные на поиск опорных имплантационных материалов для восстановления каркаса передней стенки гортани и трахеи, свидетельствуют об отсутствии эффективных методов восстановления обширных дефектов ларинготрахеостом, что определяет актуальность затронутой проблемы.

**Цель.** Повышение эффективности хирургического лечения больных сочетанным протяженным стенозом гортани и шейного отдела трахеи.

**Материалы и методы.** Проведена работа по изучению свойств аллоимплантационных материалов на основе хрящевой ткани, деминерализованной костной ткани, твердой мозговой оболочки. Изучены свойства имплантационных материалов, частота возникновения осложнений и результаты оперативного лечения. Под наблюдением отдела реконструктивной хирургии полых органов шеи НИКИО им. Л. И. Свержевского за период с 2018 по 2021 г. находились 70 паци-

ентов с рубцовым стенозом гортани и шейного отдела трахеи. 4 пациентам проводилась реконструктивно-пластическая операция с использованием деминерализованной костной ткани, 6 – с использованием твердой мозговой оболочки, 40 – с использованием реберного аллохрящевого имплантата, 20 – с использованием трахеального аллохрящевого имплантата. Время послеоперационного наблюдения составило от 1 месяца до 12 месяцев. Результаты исследования были подтверждены микробиологическими и гистологическими данными, фотографией послеоперационной области в различные промежутки времени от 1 до 12 месяцев, эндоскопическим исследованием и компьютерной томографией в период послеоперационного наблюдения.

**Результаты.** При анализе послеоперационного периода у пациентов с использованием деминерализованной костной ткани для восстановления опорной функции боковых стенок гортани и шейного отдела трахеи отмечаются хорошие функциональные результаты в 4 случаях в виде полного приживления, отсутствии реакции отторжения и миграции материала, отсутствии признаков воспаления и болевого синдрома в области имплантации аллоимплантата.

При использовании твердой мозговой оболочки для укрепления передней стенки шейного отдела трахеи также отмечены хорошие функциональные результаты в 6 случаях в виде полного

приживления материала, отсутствии болевого синдрома, отсутствии признаков воспалительной реакции при визуальной эндоскопической оценке и динамическом амбулаторном наблюдении в послеоперационный период.

При использовании аллохрящевых имплантационных материалов в виде реберного и трахеального аллохряща в 55 из 60 случаев получены хорошие функциональные результаты в виде полного приживления и адекватного выполнения опорной функции в области переднебоковых стенок гортани и трахеи. У 3 из 60 пациентов получены удовлетворительные результаты, отмечался незначительный рост грануляционной ткани. Грануляционная ткань удалена, область ее разрастания туширована раствором нитрата серебра, в дальнейшем произошло успешное заживление и эпителизация раневой поверхности. У 2 из 60 пациентов отмечена частичная резорбция или отторжение хрящевых аллотрансплантатов, что привело к несостоятельности стенок гортани и трахеи в отдаленном послеоперационном периоде.

**Выводы.** Продолжается анализ используемых имплантационных материалов в реконструктивно-пластической хирургии гортани и трахеи для повышения эффективности хирургического лечения пациентов с обширным ларинготрахеальным стенозом, сокращения этапов операции и сроков хирургического лечения, ранней реабилитации пациентов и улучшения качества жизни.



## Термическая гелий-кислородная смесь для коррекции респираторных нарушений в комплексном лечении пациентов с рубцовым стенозом гортани и шейного отдела трахеи

Е. А. Фролкина<sup>1</sup>, Е. А. Кирасирова<sup>1</sup>, Р. Ф. Мамедов<sup>1</sup>, Н. В. Лафуткина<sup>1</sup>,  
Р. А. Резаков<sup>1</sup>, С. И. Тютин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии  
им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

## Thermal helium-oxygen mixture for the respiratory disorders correction in the complex treatment of patients with cicatricial stenosis of the larynx and cervical trachea

E. A. Frolkina<sup>1</sup>, E. A. Kirasirova<sup>1</sup>, R. F. Mamedov<sup>1</sup>, N. V. Lafutkina<sup>1</sup>, R. A. Rezakov<sup>1</sup>, S. I. Tyutina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. I. Sverzhovsky Moscow Research and Practical Centre of Otorhinolaryngology, Moscow Health Department, Moscow, Russia

**Введение.** Актуальность данной работы обусловлена необходимостью коррекции дыхательных нарушений у пациентов с рубцовым стенозом гортани и трахеи для восстановления гемодинамики и улучшения репарации тканей в послеоперационном периоде. Использование новых неинвазивных методик, обеспечивающих оптимальную оксигенацию при нарушении проходимости дыхательных путей и устраняющих последствия хронической гипоксии, таких как использование термической гелий – кислородной смеси (Гелиокс), является перспективным направлением респираторной поддержки в комплексном лечении пациентов с гипоксией. Нами разработана схема ведения больных с рубцовым стенозом гортани и трахеи, включающая использование термического Гелиокса как на до-, так и послеоперационном этапе.

**Цель.** Разработать алгоритм эффективной коррекции дыхательных нарушений в комплексной терапии у пациентов с рубцовым стенозом гортани и трахеи.

**Пациенты и методы.** За 2019–2021 гг. отделом реконструктивной хирургии полых органов шеи НИКИО им. Л. И. Свержевского пролечено 85 пациентов с диагнозом «рубцовый стеноз гортани и трахеи» различной этиологии. В исследование были включены пациенты в возрасте 19–67 лет и длительностью заболевания от 1 месяца до 16 лет, из них 52 пациентов были женщины (61%), а 33 – мужчины (39%). Все пациенты были разделены на 2 группы: в 1 группу вошел 64 пациент, которому ранее была проведена трахеостомия, во 2 группу вошел 21 пациент без трахеостомы. Согласно проведенным обследованиям, было установлено, что в 1 группе у 46 пациентов не наблюдалось признаков ДН (72%), у 18 пациентов отмечена компенсированная ДН (28%), во 2 группе у 17 пациентов зафиксирована субком-

пенсированная ДН (81%), а у 4 пациентов – декомпенсированная ДН (19%).

Ингаляции термической гелий-кислородной смесью с целью коррекции гипоксии и улучшения процесса репарации проводились на до – и послеоперационном этапе в следующем режиме: дыхание смесью в течение 10 мин, затем спокойное дыхание атмосферным воздухом в течение 15 мин (один цикл). Данный цикл повторялся дважды в течение 1 сеанса. На дооперационном этапе всем пациентам проводилось 5 сеансов ингаляций. В послеоперационном периоде ингаляции термическим Гелиоксом возобновлялись на следующие сутки после хирургического вмешательства и проводились 2 раза в день до выписки из стационара. Контроль коррекции гипоксического состояния осуществлялся с помощью оценки сатурации, газового и кислотно-щелочного состава крови и клинического анализа крови (ОАК), а процесс репарации тканей оценивался визуально при эндоскопическом осмотре, а также при гистологическом исследовании отделяемого послеоперационной области.

**Результаты.** Использование ингаляций подогретого до 80° Гелиокса позволило скорректировать респираторный статус у 18 из 64 пациентов в 1 группе (28%) и у всех пациентов 2 группы (100%). Наблюдалось сокращение сроков регенерации операционной раны после реконструктивных хирургических вмешательств на 2 суток у 59 пациентов (69%), на 3 суток у 26 пациентов (29%). Сокращение срока пребывания пациентов в стационаре в среднем на 2–3 дня и улучшение общего состояния пациентов в послеоперационном периоде наблюдалось в 100% случаев в обеих группах (100%). Переносимость ингаляций была удовлетворительной у всех пациентов, не было отмечено жалоб на дискомфорт в процессе ингаляции или после. Полученные результаты

свидетельствуют о безопасности и потенциально положительном влиянии на эффективность хирургического лечения данной категории пациентов.

**Выводы.** Таким образом, комплексный подход к лечению больных с рубцовым стенозом

гортани и трахеи с применением подогреваемой гелий-кислородной смеси (Гелиокс) для коррекции дыхательных нарушений и гипоксического статуса, является перспективным методом ведения больных с данной патологией после хирургических вмешательств.

## Лазерная хирургия доброкачественных и опухолеподобных образований гортани

П. А. Шамкина<sup>1</sup>, А. А. Кривопапов<sup>1</sup>, П. И. Панченко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## Laser surgery of benign vocal fold lesions

P. A. Shamkina<sup>1</sup>, A. A. Krivopalov<sup>1</sup>, P. I. Panchenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Nose, Throat, and Speech, Saint Petersburg, Russia

Фонохирургия в настоящее время в большинстве случаев сопряжена с использованием микрохирургической и лучевой техники. Известно, что хорошие хирургические результаты могут быть достигнуты и при хирургии «холодными» инструментами, но лазерная хирургия обладает дополнительными преимуществами, среди которых удобство манипуляции, высокая точность воздействия, снижение риска кровотечения, минимальная травматизация окружающих тканей. Совершенно новый полупроводниковый лазер с длиной волны 445 нм был сертифицирован для медицинского применения в 2018 г. Особенностью данного лазера является сочетание высокого гемостатического эффекта и хорошего резекционного воздействия без формирования обширной зоны термического повреждения окружающих тканей.

**Цель исследования.** Оценка течения послеоперационного периода у пациентов, перенесших удаление доброкачественных и опухолеподобных образований гортани с применением полупроводникового лазера с длиной волны 445 нм.

**Пациенты и методы.** На базе ФГБУ СПб НИИ ЛОР с февраля по июнь 2021 г. было обследовано и пролечено 15 пациентов с опухолеподобными/доброкачественными образованиями гортани в возрасте от 24 до 67 лет. Медиана возраста составила  $42,5 \pm 13,86$  года. Всем пациентам было проведено удаление образования гортани при прямой опорной микроларингоскопии с применением нового полупроводникового лазера с длиной волны 445 нм при работе в атмосфере инертного газа (интраоперационная подача гелия).

Клиническое обследование предполагало сбор жалоб пациентов, анамнеза заболевания и жизни, общеклиническое исследование, стандартный предоперационный осмотр, видеостробоскопическое исследование гортани, акустический анализ голоса, заполнение пациентом опросника о нарушении голоса (Индекс изменения голоса 30 – Voice Handicap Index 30 (VHI-30)).

**Результаты.** По данным гистологии: у 13 пациентов (65%) был верифицирован диагноз – полип голосовой складки, у 3 пациентов (15%) – киста, у 2 пациентов (10%) – отек Рейнке–Гайека, у 1 пациента (5%) – гранулема, у 1 пациента (5%) – единичная папиллома.

**Результаты анкетирования.** В дооперационном периоде общий балл VHI-30 варьировал от 12 до 105 баллов и в среднем составил  $55,59 \pm 29,56$  баллов. Через 2 недели после операции было отмечено субъективно улучшение качества голоса: баллы распределялись от 1 до 45, средний балл составил  $16,82 \pm 12,67$ . Спустя 1 месяц после операции средний балл VHI составил  $6,59 \pm 7,95$  баллов. Различия результатов VHI после хирургического лечения в сравнении с данными дооперационного обследования оказались статистически значимы ( $p < 0,05$ ).

**Результаты эндоскопического осмотра.** По данным видеоэндостробоскопии гортани у больных на первый день послеоперационного периода выраженность воспалительных явлений составила  $1,52 \pm 0,68$  балла. К 5-му дню лечения воспалительные явления в группе исследования уменьшились до  $1,00 \pm 0,45$  балла. К 10-дню было отмечено уменьшение реактивных явлений со

стороны гортани до  $0,33 \pm 0,48$  балла. На 14-й день у всех пациентов, кроме 2-х пациентов с отеком Рейнке – Гайека, была отмечено отсутствие воспалительных процессов слизистой, что составило  $0,09 \pm 0,30$  баллов. Таким образом, купирование послеоперационных реактивных явлений у пациентов с одиночными образованиями наблюдалось в течение 10-14 дней, с множественными образованиями (в том числе отек Рейнке–Гайека) – в течение 3 недель.

*Результаты акустического анализа голоса.* У всех пациентов на дооперационном этапе было отмечено изменение частоты основного тона, при этом спустя 10 дней после операции изменение ЧОТ по сравнению с исходной составило 21 и 48 Гц, а спустя 1 месяц 27 и 61 Гц у мужчин и женщин, соответственно. При сравнении дооперационного уровня и результатов лечения через 10 дней было определено, что значение Jitter уменьшилось в среднем на 1,74, а через 1 месяц

на 1,86. Значение Shimmer уменьшилось в среднем на 3,41 на 10-е сутки, на 4,23 через 1 месяц. Значение параметра HNR изменилось на 0,08 и на 0,25 спустя 10 дней и 1 месяц после операции, соответственно. Полученные результаты свидетельствуют о быстром восстановлении ряда акустических показателей у пациентов после удаления доброкачественных и опухолеподобных образований гортани.

По данным динамического наблюдения пациентов в отдаленном послеоперационном периоде (3–6 месяцев) рецидивов заболевания ни в одном случае отмечено не было.

**Заключение.** Для удаления доброкачественных и опухолеподобных образований гортани можно с успехом применять полупроводниковый лазер с длиной волны 445 нм, обладающий высокими коагуляционным и резекционным свойствами. Данная методика доказала свою безопасность и эффективность.

### Влияние хронической адено tonsиллярной патологии на течение COVID-19 у детей

В. В. Афанасьев<sup>1,3</sup>, С. А. Артюшкин<sup>1</sup>, С. И. Алексеенко<sup>1,2</sup>, Л. Н. Исанкина<sup>3</sup>, И. А. Грязнова<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт – Петербург, Россия

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Детская городская клиническая больница № 5 им. Н. Ф. Филатова, Санкт-Петербург, Россия

### Influence of chronic adenotonsillar pathology on the course of COVID-19 in children

V. V. Afanas'ev<sup>1,3</sup>, S. A. Artyushkin<sup>1</sup>, S. I. Alekseenko<sup>1,2</sup>, L. N. Isankina<sup>3</sup>, I. A. Gryaznova<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mechnikov Northwest State Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia

<sup>3</sup> Filatov Children's City Clinical Hospital No. 5, Saint Petersburg, Russia

**Актуальность.** В Российской Федерации заболеваемость COVID-19 на 01.03.2022 составила более 16 млн человек. В детском возрасте в последние месяцы количество пациентов с COVID-19 также возросло в связи с появлением новых штаммов. Доля педиатрических пациентов в настоящее время составляет 12%. Острое течение COVID-19 у большинства пациентов сопровождается симптомами поражения ЛОР-органов. Одним из факторов, определяющих тяжесть течения COVID-19 у детей, является функциональное состояние адаптивной иммунной системы, важной частью которой является лимфоэпителиальное глоточное кольцо. На современном этапе показана роль вируса SARS-CoV-2 в развитии Т-клеточного апоптоза во вторичных иммунных органах, который играет важную роль в развитии хронических заболеваний лимфоэпителиального глоточного кольца: как небных миндалин, так и аденоидов. Патологические состояния лимфоэпителиального глоточного кольца являются одним из наиболее распространенных оториноларингологических заболеваний детского возраста. В то же время, взаимное влияние COVID-19 и хронической адено tonsиллярной патологии в настоящее время не изучено, что и представляет актуальным и требует дальнейших исследований.

**Цель исследования.** Является изучение влияния хронической адено tonsиллярной патологии

на течение инфекции COVID-19 у детей в городе Санкт-Петербурге.

**Пациенты и методы.** Исследование проводится в соответствии с протоколом, одобренным локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И. И. Мечникова». В настоящее исследование включено 23 ребенка в возрасте с 3 до 12 лет, находившихся на стационарном лечении в СПб ГБУЗ «Детская городская клиническая больница № 5 им. Н.Ф. Филатова» с верифицированным диагнозом COVID-19. Пациенты были разделены на две группы: в первую вошли 5 детей с легким течением заболевания (лихорадка < 38,5 °С, наличие симптомов интоксикации (слабость, миалгия) и признаки поражения верхних дыхательных путей (кашель боль в горле, заложенность носа)); 18 детей со среднетяжелым течением (лихорадка > 38,5 °С, наличие симптомов интоксикации, наличие кашля, преимущественно сухого и непродуктивного, пневмония.) Пациенты с тяжелым течением COVID-19 в исследование включены не были. Всем детям проведено общеклиническое обследование, а также полный оториноларингологический осмотр.

**Результаты.** Из 23 пациентов, находящихся на лечении с COVID-19, в первой группе из 5 детей (22%) только у одного ребенка имел место сопутствующий хронический тонзиллит. Среди пациентов со средне-тяжелым течением, составивших

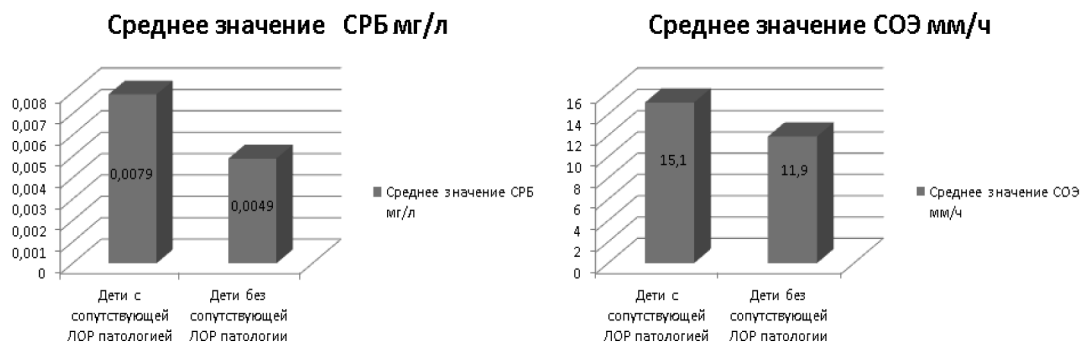


Рис. Диаграмма распределения маркеров воспаления (СОЭ и СРБ) у детей со среднетяжелым течением COVID-19 в зависимости от наличия хронической адено tonsиллярной патологии.

вторую группу 18 (78%) детей – у 7 (39%) имелась хроническая адено tonsиллярная патология (с хронической патологией глоточной миндалины – 2 пациента (28%), с хронической патологией небных миндалин – 7 (100%))

При анализе маркеров воспаления по результатам исследования крови на С-реактивный белок выявлено, что у пациентов с сопутствующей хронической адено tonsиллярной патологией средний показатель составлял 0,0079 г/л и превышал таковой у детей без сопутствующей ЛОР патологии, средний показатель 0,0049 г/л. Разница составила 61%.

По результатам исследования клинического анализа крови на скорость оседания эритроцитов (СОЭ) у детей со средне-тяжелым течением и сопутствующей хронической адено tonsиллярной патологией средний показатель составлял 15,1 мм/ч и превышал таковой у детей без сопутствующей ЛОР патологии, средний показатель 11,9 мм/ч. Разница составила 26,9% (рис.).

Длительность госпитализации в зависимости от тяжести течения и сопутствующей ЛОР патоло-

гии также различалась. Так, у детей со средне – тяжелым течением без хронической адено tonsиллярной патологии она составляла 7,0 дней, с хроническими адено tonsиллитами 9,6 дней. У детей с легким течением адено tonsиллярная патология не повлияла на длительность пребывания пациента в стационаре: без хронической адено tonsиллярной патологии она составляла 8,25 дней, с сопутствующим хроническим тонзиллитом – 8 дней.

**Выводы.** Хотя причинно-следственные связи между хронической адено tonsиллярной патологией и течением вирусной инфекции COVID-19 пока неясны, предполагается, что хроническая адено tonsиллярная патология может являться предиктором более тяжелого течения COVID-19.

С другой стороны, COVID-19 может усугубить хроническое воспаление лимфоэпителиального глоточного кольца и повлиять на изменение подходов к тактике ведения таких пациентов. Требуется дальнейшее изучение данного вопроса.



## Клинико-эпидемиологические аспекты ЛОР-заболеваний у детей с новой коронавирусной инфекцией

Г. Н. Борисенко<sup>1,2</sup>, С. В. Брюханова<sup>1,2</sup>, А. В. Барансукова<sup>1,2</sup>, В. Т. Киклевич<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия

<sup>2</sup> Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница, Иркутск, Россия

## Clinical and epidemiological aspects of ENT diseases in children with a new coronavirus infection

G. N. Borisenko<sup>1,2</sup>, S. V. Bryukhanova<sup>1,2</sup>, A. V. Baransukova<sup>1,2</sup>, V. T. Kiklevich<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia

<sup>2</sup> City Ivano-Matreninskaya Children's Clinical Hospital, Irkutsk, Russia

Воспалительные заболевания ЛОР органов и осложнения, возникающие на фоне или после респираторной вирусной инфекции, занимают одно из ведущих мест в структуре детской заболеваемости и имеют тенденцию к росту, что обуславливает важное значение данной патологии, у детей. Согласно последних данных штамм «омикрон» новой коронавирусной инфекции обладает более низкой патогенностью, более высокой распространенностью среди детского населения («киндер-ковид»), и интенсивностью поражения верхних дыхательных путей и уха. Наряду с местным и общим воздействием инфекционных возбудителей на слизистую оболочку носа, в частности нового штамма, большую роль, у пациентов детского возраста, играет снижение иммунологических сдвигов, способствующих развитию разнообразных инфекционных агентов и осложнений. В связи с этим среди актуальных проблем, особое место занимает вопросы рационального мультидисциплинарного подхода, комплексной терапии воспалительных заболеваний ВДП детей и уха с учетом патогенетических механизмов течения новой коронавирусной инфекции и в связи с возможным развитием осложнений со стороны ЛОР-органов.

**Цель исследования.** Совершенствование качества ранней диагностики, оценка частоты развития ЛОР осложнений у детей с новой коронавирусной инфекцией.

**Материал и методы.** Обследовано 153 пациентов различных возрастных групп, госпитализированных в многопрофильную детскую Ивано-Матренинскую больницу с подтвержденным диагнозом ПЦР SARS-CoV-2 омикрон. По возрасту пациенты были распределены: новорожденные и до 1 года было 28 детей, 4–6 лет – 77, 7–10 лет – 32, 11–14 лет – 14, 15 лет и старше – 2 ребенка. В состоянии средней степени тяжести госпитализировано – 88,6%, в тяжелом состоянии – 11,4% детей. Проведен анализ частоты осложнений ЛОР-органов и клинической картины заболеваний в возрастном аспекте. Прогностическая вероятность наличия вирусного поражения верх-

них дыхательных путей и уха при положительном результате ковид составила 94,7%.

**Результаты.** Оценку иммунопатии оценивали по частоте респираторных инфекций у ребенка из анамнестических данных. Среди детей госпитализированных показатели инфекционного индекса составили 1,16. В возрастных группах от 4 до 6 лет он был достоверно выше по сравнению с пациентами других возрастных групп. Среди пациентов с выявленными заболеваниями ЛОР-органов был выше.

Наибольшая информативность жалоб отмечена при выявлении, острого отита: боль, заложенность в ухе, тугоухость, назальный отек, в группе пациентов от 4 до 6 лет (65,8%), (11)19,4% из которых произведено хирургическое вмешательство. В группах с 7–10 лет и от 11 до 14 лет и старше 15 лет при выявлении, острого риносинусита и фарингита отмечались жалобы на першение, резкую боль в горле заложенность носа, мукозный насморк ( $p < 0,001$ ).

Катаральные явления от легкой и до сливной гиперемии и зернистости глотки выявлены у 62% детей всех возрастных групп, включая новорожденных детей и до 1 года (на 3–5-е сутки от начала общеклинических симптомов), отек гиперемия сухость слизистой оболочки носа 78 и 76% у детей 4–6 лет и 7–10 лет.

Таким образом, раннее выявление клинических симптомов ЛОР заболеваний при новой коронавирусной инфекции у детей, способствует своевременному и рациональному использованию симптоматических средств, топических препаратов и проведения антибактериальной терапии в лечении инфекционно-воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей и уха. С учетом значительной роли обструкции естественных отверстий околоносовых пазух в патогенезе наиболее частого осложнения риносинусита, выявлены группы детей, нуждающихся в специализированном симптоматическом лечении (67,1%), направленном на смягчение симптомов и профилактики ЛОР-осложнений.

## Оценка состояния слизистой оболочки носа при постназальном кашлевом синдроме у детей с омикроном

Г. Н. Борисенко<sup>1,2</sup>, И. А. Зеленский<sup>1,2</sup>, В. Т. Киклевич<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия

<sup>2</sup> Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница, Иркутск, Россия

## Functional state of the nasal mucosa in postnasal cough syndrome in children with omicron

G. N. Borisenko<sup>1,2</sup>, I. A. Zelenskii<sup>1,2</sup>, V. T. Kiklevich<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia

<sup>2</sup> City Ivano-Matreninskaya Children's Clinical Hospital, Irkutsk, Russia

Многообразие причин возникновения кашля подтверждает индивидуализированный подход к дифференциальной диагностике воспалительных заболеваний нижних и верхних дыхательных путей. Штамм «омикрон» новой коронавирусной инфекции обладает интенсивностью поражения верхних дыхательных путей в детском возрасте, наиболее частым симптомами которого является навязчивый кашель, саднение в области задних отделов глотки, ощущение стекания мокроты по задней стенке глотки. Развитию постназального кашлевого синдрома способствуют с одной стороны отрицательные эффекты раздражающего воздействия через афферентные волокна блуждающего на С-рецепторы НДП, стимулирующиеся медиаторами воспаления из ВДП. Наряду с этим, мукоцилиарный транспорт слизистой оболочки носа является важнейшим механизмом системы местной защиты органов дыхания и обеспечивает необходимый потенциал барьерной, иммунной и очистительной функций респираторного тракта. Одним из наименее исследованных аспектов проблемы, являются вопросы, связанные с оценкой воздействия гиперпродукции слизи на функциональные механизмы слизистой оболочки носа, нарушением механизма мукоцилиарного транспорта, что связано, чаще всего, с избыточным образованием и/или повышением вязкости секрета и риском развития патологии околоносовых пазух и среднего уха.

**Цель исследования.** Изучение состояния слизистой оболочки носа на основании данных функциональных исследований активности мерцательного эпителия слизистой оболочки носа и калориферной функций.

**Объем и методы исследования.** Обследовано 100 детей подтвержденным диагнозом ПЦР SARS-CoV «омикрон» (7–9-е сутки) сопровождающимися затяжным кашлем и с клиническими симптомами постназального затекания: воспалением и экссудацией в слизистой оболочки полости носа

и глоточной миндалины, раздражением задней стенки глотки слизью, втянутостью барабанных перепонок, подтвержденных методами рино и отоскопии. По возрасту пациенты были распределены: 4–6 лет – 56 детей, 7–10 лет – 44 ребенка. В качестве контроля были использованы результаты, полученные при обследовании здоровых детей. Методы введения препаратов (солевые растворы различных концентраций, адаптированных для слизистой оболочки носа в сочетании с мукоактивными препаратами) зависели от характера респираторной патологии и возраста ребенка. Препараты использовали в обычных терапевтических дозировках, длительность терапии составила от 5 до 15 дней. Оценивали сроки появления продуктивного кашля, уменьшение его интенсивности и сроки выздоровления. Оценка функционального состояния СОН, включала использование функциональных методов определения времени мукоцилиарного транспорта (МЦТ) и температуры слизистой оболочки носа до и после лечения.

**Результаты.** У всех детей по сравнению с контрольной группой выявлено увеличение времени МЦТ –  $p < 0,001$ . У большинства обследованных группы 4–6 лет время мукоцилиарного транспорта ( $25,1 \pm 1,0$  мин.) превышало значение соответствующего показателя в группе обследованных 7–10 лет ( $20,8 \pm 1,5$  мин.,  $p < 0,01$ ), и коррелировало с выраженностью клинических симптомов постназального затекания –  $p < 0,001$ . У детей чаще регистрировались минимальные (в диапазоне 30–32 °С) значения температуры слизистой оболочки носа ( $p < 0,01$ ). Показатели времени мукоцилиарного транспорта после лечения коррелировали с уменьшением клинических симптомов кашля.

Таким образом, при интерпретации данных объективного тестирования следует учитывать, что воспаление слизистой оболочки верхних дыхательных путей и уха, способствующее появлению гиперсекреции вязкой слизи, постна-

зальному затеканию, сопровождается дефицитом мукоциллиарной активности мерцательного эпителия. Изменения мукоциллиарной активности и калорицерной функций слизистой оболочки носа регистрируются и у пациентов, с воспалительными заболеваниями НДП. Положительные результаты применения солевых растворов различных концентраций, в сочетании с мукоактивными препаратами, обеспечивается за счет таких эффектов, как повышение двигательной активности

ресничек, активизации репаративных процессов в клетках слизистой оболочки носа и нормализация функции ее желез, позволяет успешно применять их при затянувшемся синдроме постназального кашля у детей. Таким образом комплексная терапия должна строиться с учетом основных этиологических и патогенетических факторов заболевания, а рациональное использование современных фармакологических препаратов обеспечивать эффективность купирования симптомов.

## **К вопросу о дифференциальном диагнозе между парафарингеальным абсцессом и детским мультисистемным воспалительным синдромом, ассоциированным с новой коронавирусной инфекцией COVID-19**

С. А. Булышко<sup>1</sup>, Ю. Л. Солдатский<sup>1</sup>, Ю. Ю. Новикова<sup>1</sup>, Д. Ю. Овсянников<sup>1</sup>, С. Р. Эдгем<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Морозовская детская городская клиническая больница ДЗМ, Москва, Россия

## **Differential diagnosis of parapharyngeal abscess and multisystem inflammatory syndrome in children associated with COVID-19**

S. A. Bulynko<sup>1</sup>, Yu. L. Soldatskii<sup>1</sup>, Yu. Yu. Novikova<sup>1</sup>, D. Yu. Ovsyannikov<sup>1</sup>, S. R. Edgem<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Morozov Children's City Clinical Hospital, Moscow, Russia

Несмотря на то, что в большинстве случаев COVID-19 у детей протекает легче, чем у взрослых, у части из них заболевание имеет крайне тяжелую форму, сопровождающаяся лихорадкой и мультисистемным воспалением. Многие из этих больных госпитализируются в критическом состоянии с синдромом токсического шока, миокардита с кардиогенным шоком, полиорганной недостаточностью, у ряда пациентов имеются проявления, соответствующие критериям болезни Кавасаки. Для обозначения подобного состояния используется термин «Детский мультисистемный воспалительный синдром, ассоциированный с новой коронавирусной инфекцией COVID-19» (ДМВС). ДМВС развивается через 1–6 недель после инфицирования COVID-19. В большинстве случаев маркерами перенесенного COVID-19 у этих детей являются IgG к SARS-CoV-2, ПЦР определяет вирус SARS-CoV-2 редко. Основными клиническими проявлениями ДМВС являются персистирующая фебрильная лихорадка и системное воспаление с вовлечением в патологический процесс различных органов и систем. Среди локальных симптомов, встречающихся при ДМВС, выявляются поражения кожи и слизистых оболочек, а также

лимфаденопатия различной степени выраженности. В ряде случаев именно шейные лимфаденопатии и миалгия могут явиться ведущими в развившейся клинической картине и быть основной причиной госпитализации. Сочетание лихорадки, интоксикации, явлений шейной лимфаденопатии с миалгией и ограничением подвижности шеи, позволяет включить ДМВС в дифференциальный диагностический ряд при обследовании детей с подозрением на парафарингеальный абсцесс (ПФА).

При подтверждении диагноза ДМВС пациенты находятся под наблюдением и лечением врачей ревматологов. Основой лечения является системная гормональная, антибактериальная и антикоагулянтная терапия. При неэффективности стандартной терапии успешно используются таргетные препараты, такие как тоцилизумаб.

Основным методом диагностики ПФА является КТ с контрастным усилением. При выявлении ПФА, в зависимости от его локализации и размера, определяется выбор консервативной или хирургической тактики лечения, причем выбор наиболее адекватного и безопасного хирургического доступа также является сложной задачей.

**Цель работы.** Провести анализ случаев заболевания ДМВС, потребовавших дифференциальной диагностики для исключения развития ПФА.

**Материалы и методы.** По базе данных ЕМИАС ретроспективно изучены истории болезни детей, госпитализированных в различные отделения ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» с диагнозом ДМВС в период с мая 2020 по февраль 2022 года. Анализировалась частота развития шейной лимфаденопатии и миалгии, ключевые дифференциально-диагностические маркеры, позволившие дифференцировать ДМВС и ПФА.

**Результаты.** В указанный период в нашей клинике проходили лечение 273 ребенка с диагнозом ДМВС в возрасте от 3-х месяцев до 17 лет (средний возраст 96,6 мес.  $\pm$  48,1 мес.). Мальчиков было 151, девочек – 122. Тяжелое состояние детей с явлениями токсического и кардиогенного шока потребовали экстренной госпитализации в отделение ОРИТ у 71 ребенка (26%). У 100% детей отмечалась стойкая фебрильная лихорадка, в 69,9% случаев выявлялась экзантема, в 65,6% явления склерита, 47,9% пациентов имели поражения слизистых оболочек, у 28,9% детей обнаружена эритема и/или отек кистей и стоп, у 55 пациен-

тов (20,1%) отмечались выраженные явления шейной лимфаденопатии.

У 6 детей (2,2% среди всех пациентов и 10,9% – среди детей с явлениями лимфаденопатии) наряду с шейным лимфаденитом, отмечалась выраженная шейная миалгия вынужденным положением и ограничением подвижности головы, что потребовало исключения ПФА. Детям проводилась КТ области шеи с контрастным усилением, а также определение уровня IgG к SARS-CoV-2. Несмотря на яркую клиническую картину, ни в одном случае абсцесс не был выявлен, а у всех этих больных были обнаружены высокие титры IgG к SARS-CoV-2.

**Заключение.** Своевременная дифференциальная диагностика между ДМВС с развитием шейной лимфаденопатии и миалгии и ПФА возможна только при проведении КТ с контрастным усилением и определении титра АТ к COVID-19. Оба эти заболевания потенциально летальны при несвоевременном начале лечения, в связи с чем считаем, что информированность оториноларингологов о клинических проявлениях ДМВС будет полезна в современной клинической практике.

## Организация оперативного лечения пациентов с патологией среднего уха в условиях новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2

И. М. Дьяков<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## The organization of surgical treatment of patient with pathology of the middle ear in the conditions of a new coronavirus infection SARS-CoV-2

I. M. D'yakov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia

**Введение.** Распространение новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 в течение последних двух лет является одной из наиболее актуальных проблем мировой медицины. Показатели летальности в разных странах мира варьируют от 2–16% среди разных категорий населения.

По данным мировой научной литературы наиболее часто при данной форме заболевания

происходит поражение слизистой оболочки верхних дыхательных путей, что обуславливает высокую актуальность коронавирусной инфекции в оториноларингологии. В научных публикациях неоднократно была отмечена высокая опасность заражения медицинского персонала при выполнении оперативных вмешательств на ЛОР-органах. Однако наибольшее внимание в этом контексте

традиционно уделяется хирургии носа и околоносовых пазух, а также глотки и гортани. При этом сведения об оперативных вмешательствах на среднем имеют в крайне ограниченном количестве.

*Предмет изучения.* Так или иначе, с учётом патогенеза исследуемого заболевания и возможности его распространения в среднее ухо через слуховую трубу, создается потенциальная опасность заражения медицинского персонала, как при экстренных, так и плановых отохирургических вмешательствах. Уже неоднократно в научных публикациях была показана возможность персистенции и длительной консервации вирусных частиц в структурах слизистой оболочки среднего уха, как при острых, так и хронических воспалительных заболеваниях, в том числе спустя 120 ч после смерти человека.

В серии научных работ по изучению особенностей проведения хирургических вмешательств на среднем ухе было установлено, что при выполнении кортикальной мастоидэктомии с применением силового инструментария создается аэрозоль, содержащий элементы размером от 100 мкм до 4,6 мм (> 99 % от 100 мкм до 1 мм), потенциально содержащий вирусные частицы. Распространение элементов аэрозоля происходит в радиусе до 114 см. При этом наиболь-

шая плотность оседания частиц наблюдается на расстоянии от 10 до 40 см от операционного поля.

*Предложенные меры профилактики.* В целях снижения риска заражения медицинского персонала при выполнении хирургических вмешательств на органе слуха было предложено несколько вариантов оптимизации: усовершенствование средств индивидуальной защиты (использование герметичных костюмов, масок и перчаток), а также внедрение в практику специальных ото-тентов – приспособлений для барьерной изоляции операционного поля. Данные меры позволяют уменьшить как дистанцию распространения частиц аэрозоля в воздухе ( $p < 0,05$ ), так и плотность оседания элементов на поверхности объектов в операционной ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** В условиях распространения новой коронавирусной инфекции SARS-Cov-2 актуальным является разработка новых методов снижения риска заражения медицинского персонала при выполнении оперативных вмешательств, в том числе на органе слуха.

Использование усовершенствованных средств индивидуальной защиты и специализированных ото-тентов помогает уменьшить степень распространения аэрозольных частиц и их оседания при выполнении отохирургических вмешательств.



## Клинические проявления новой коронавирусной инфекции, сопровождающиеся нарушениями слуха

С. Л. Коваленко<sup>1</sup>, Л. А. Лазарева<sup>1</sup>, С. А. Азаматова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия

<sup>2</sup> Адыгейский республиканский центр реабилитации слуха, Майкоп, Россия

## Clinical manifestations of the new coronavirus infection accompanied with hearing impairment

S. L. Kovalenko<sup>1</sup>, L. A. Lazareva<sup>1</sup>, S. A. Azamatova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Kuban State Medical University, Ministry of Health of Russia, Krasnodar, Russia

<sup>2</sup> Adyghe Republican Hearing Rehabilitation Center, Maikop, Russia

Одной из наиболее частых причин возникновения нарушений слуха являются вирусные инфекции. В результате перенесенных заболеваний возникают различные слуховые расстройства, проявляющиеся в виде сенсоневральной, кондуктивной и смешанной форм тугоухости. Непосредственной причиной этих нарушений могут быть дисфункция слуховых труб, острые и экссудативные средние отиты, а также непосредственное воздействие вируса как на периферический, так и на центральные отделы слухового анализатора. Потеря слуха может различаться в зависимости от вызывающего ее типа вируса. В настоящее время накапливаются сведения о влиянии SARS-CoV-2 на развитие нарушений со стороны органа слуха.

Мы провели комплексное аудиологическое исследование пациентам, перенесшим новую коронавирусную инфекцию, с подтвержденным лабораторно омикрон-штаммом SARS-CoV-2. Были обследованы 25 взрослых пациентов в возрасте от 20 до 50 лет с жалобами на снижение слуха. Исследование слуха включало: сбор жалоб и анамнеза, отоскопию, регистрацию отоакустической эмиссии, импедансометрию, тональную пороговую аудиометрию.

Все пациенты предъявляли жалобы на снижение слуха и ощущения заложенности в ушах. Некоторые больные помимо этого жаловались на боли в ушах различного характера.

Период обращения за сурдологической помощью составил 1 месяц от начала появления жалоб. В соответствии с этим все пациенты были разделены на 2 группы по срокам обращения: до 14 дней (группа А) и с 14 дней до 1 месяца (группа В). В первую группу А вошли 17 больных, из них 12 женщин и 5 мужчин, а во вторую группу В – 8 пациентов (5 женщин и 3 мужчины).

Каждая группа в свою очередь была разделена на 2 подгруппы в зависимости от характера нарушений в слуховом анализаторе: сенсоневральная тугоухость – группы А1 (12 человек) и В1 (6 пациентов); смешанный характер тугоухости – группы А2 (5 больных) и В2 (2 человека).

В группах А1 и В1 диагностировали преимущественные изменения в высокочастотном спектре. В группе А2 у 5 пациентов были жалобы на боль и заложенность в ушах, из них у 3 человек был выявлен односторонний экссудативный средний отит, со смешанными слуховыми расстройствами, с одновременной сенсоневральной тугоухостью на другом ухе. У 2 человек при типе «С» тимпанограммы была диагностирована двусторонняя смешанная тугоухость I–II степени. В группе В2 диагностировали сенсоневральную тугоухость с одной стороны, и ЭСО, сопровождающийся смешанной тугоухостью – с другой.

Следует отметить, что у всех обследованных пациентов было выявлена двусторонняя потеря слуха легкой и средней степени тяжести.

Все больные были пролечены в соответствии с клиническими рекомендациями. После проведенного лечения в группе А1 – полное восстановление слуховой функции достигнуто у 10 человек, у – 2-х пациентов отметили значительное улучшение. В группе А2 – у всех пациентов слух восстановился полностью. В группе В1 отмечалась положительная динамика, однако полного выздоровления достигнуто не было. В группе В2 – полное разрешение ЭСО с одновременным сохранением СНТ.

Таким образом, считаем целесообразным выделить тугоухость как одно из клинических проявлений SARS-CoV-2, с целью своевременной диагностики слуховых расстройств, назначения соответствующего лечения, а также профилактики прогрессирования тугоухости.

## Особенности anosmia, вызванной новой коронавирусной инфекцией COVID-19

А. Е. Меллер<sup>1</sup>, С. В. Красильникова<sup>1</sup>, М. А. Шахова<sup>1</sup>, А. Б. Терентьева<sup>1</sup>, А. В. Шахов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Россия

## Features of anosmia caused by the new coronavirus infection COVID-19

A. E. Meller<sup>1</sup>, S. V. Krasil'nikova<sup>1</sup>, M. A. Shakhova<sup>1</sup>, A. B. Terent'eva<sup>1</sup>, A. V. Shakhov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

Аносмия является частым симптомом новой коронавирусной инфекции COVID-19. Изучением механизмов нарушения обонятельной функции при этом заболевании занимаются разные группы ученых по всему миру: неврологи, оториноларингологи, патоморфологи. Большинство авторов сходятся во мнении, что причина в повреждении опорных клеток, отвечающих за нормальную работу обонятельного эпителия. Дискутируются вопросы о частоте возникновения anosmia в различных возрастных группах и у лиц разного пола, о связи со степенью тяжести заболевания. Актуальной проблемой остаются сроки восстановления обоняния, возможные способы лечения. Таким образом, нарушение обонятельной функции у пациентов с COVID-19 и аспекты, влияющие на неё, заслуживают дальнейшего изучения.

**Цель исследования.** Оценить роль некоторых клинических и лабораторно-инструментальных параметров в возникновении anosmia при COVID-19.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 67 пациентов (мужчин=26, женщин=41) в возрасте от 18 до 90 лет, находящихся на стационарном лечении в инфекционном госпитале на базе ГКБ № 29 г. Н. Новгород с диагнозом новая коронавирусная инфекция COVID-19. Диагноз был подтвержден методом ПЦР. Пациенты давали добровольное письменное согласие на участие в исследовании. В исследование не включались пациенты с наличием в анамнезе черепно-мозговой травмы, онкологической патологии и хирургического/лучевого/химиотерапевтического лечения полости носа и околоносовых пазух, а также пациенты находящиеся на ИВЛ и имеющие сопутствующую психо-неврологическую патологию.

Всем пациентам проведено анкетирование с использованием опросника SNOT-22, общий осмотр, оториноларингологическое обследование, рентгенологическая диагностика (рентгенография или КТ околоносовых пазух), ольфактометрический тест и лабораторное обследование,

включавшее определение уровня маркеров системной воспалительной реакции.

Статистический анализ выполнен с использованием программного пакета Statgraphics Centurion, v. 16.1.17.

**Результаты исследования.** По тяжести течения заболевания пациенты исследуемой группы распределились следующим образом: легкая форма 7% ( $n=5$ ), средняя – 83% ( $n=56$ ), тяжелая – 9% ( $n=6$ ). У большинства пациентов – 73% (49/67), выявлена anosmia ( $Z=5,2$   $p<0,001$ ), причём у женщин потеря обоняния регистрировалась статистически значимо чаще (78%), чем у мужчин (65%) ( $Z=1,18$   $p=0,6$ ). Зафиксирована тенденция к более частому появлению anosmia у лиц пожилого и старческого возраста ( $W=546,5$   $p=0,08$ ). Уровень СРБ был статистически значимо ниже у пациентов с anosmией (23,0 мг/л [11,0; 40,0];  $p=0,008$ ) по сравнению с пациентами без anosmia (41,5 мг/л [20,0; 90,0];  $W=25,45$ ). При этом отмечено, что уровень СРБ тем выше, чем тяжелее течение заболевания. При наличии аномалий структур остеомеатального комплекса anosmia выявлена у 34% ( $n=23$ ) пациентов, а при нормальной структуре остеомеатального комплекса – у 38,81% ( $n=26$ ). Таким образом, достоверного влияния этого параметра на частоту возникновения anosmia не установлено ( $W=552,5$   $p=0,07$ ). Статистически значимого влияния воспалительной патологии полости носа и околоносовых пазух на возникновение anosmia также не было установлено: anosmia возникла у 42% пациентов с хронической воспалительной патологией и у 32% без нее.

**Выводы.** Таким образом, на данном этапе исследования выявлено влияние гендерного-возрастного аспекта на частоту возникновения anosmia. Установлено, что выраженная системная воспалительная реакция не является фактором риска потери обоняния. Это касается и наличия синусоназальной патологии. Для выявления иных клинико-диагностических особенностей COVID-ассоциированной anosmia и факторов, достоверно влияющих на её возникновение требуется продолжить исследование.

## Анализ причин запущенности больных со злокачественными новообразованиями ЛОР-органов в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19

В. В. Павлов<sup>1</sup>, В. В. Будников<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО, Новокузнецк, Россия

<sup>2</sup> Новокузнецкая городская клиническая больница № 1, Новокузнецк, Россия

## Analysis of the causes of neglect of patients with malignant neoplasms of ENT organs in the conditions of the COVID-19 pandemic

V. V. Pavlov<sup>1</sup>, V. V. Budnikov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education – branch of FGBOU DPO RMANPO, Novokuznetsk, Russia

<sup>2</sup> Novokuznetsk City Clinical Hospital No. 1, Novokuznetsk, Russia

Из всех злокачественных новообразований на долю ЛОР-органов приходится 23%. В последние годы были разработаны новые методы хирургического лечения и усовершенствованы старые, зарекомендовавшие себя методики. При своевременной диагностике, врач-онколог может использовать все имеющиеся в его арсенале методы лечения, как хирургические, так и «органосохраняющие» химиолучевые. Тем не менее, смертность от злокачественных новообразований ЛОР-органов остаётся высокой. Основной причиной этого является высокий процент запущенных больных, впервые обратившихся в специализированные учреждения.

**Цель работы.** Проанализировать причины поздней диагностики злокачественных новообразований ЛОР-органов, в крупном промышленном городе, на фоне пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19.

**Материал и методы.** В основу работы положены клинические наблюдения за 59 больными со злокачественными новообразованиями ЛОР-органов, проходивших лечение и обследование в оториноларингологическом отделении ГАУЗ «Новокузнецкая городская клиническая больница № 1» в 2021 году. Лица мужского пола составили 83% (49), женского 17% (10). Средний возраст  $61,5 \pm 9$  лет. По локализации – опухоли носа и околоносовых пазух – 3 (5,1%), опухоли глотки – 27 (45,8%) и опухоли гортани – 29 (49,1%). Госпитализированы в экстренном порядке 40,1% (24), в плановом – 59,9% (35) человек. Запущенные стадии злокачественных опухолей отмечены у 42 пациентов, что составило 71%.

**Полученные результаты.** Среди причин запущенности первое место по частоте занимает несвоевременное обращение пациентов за медицинской помощью – 42,8% (18). Причинами этого мы считаем низкий уровень осведомлённости

больных о признаках онкологических заболеваний у людей старше 60 лет и длительный период бессимптомного течения заболевания. В данной группе только двое больных (4,7%), отметили как причину, невозможность попасть на приём к врачу-оториноларингологу в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. Второй, по частоте причиной запущенности злокачественных опухолей ЛОР-органов, являются врачебные ошибки – 30,9% (13 больных). Обращает на себя внимание то, что ошибки совершают как врачи-терапевты (6 случаев), так и врачи-оториноларингологи (7 случаев). Основными вариантами ошибок у терапевтов были неполное обследование пациентов и неправильная трактовка выявленных клинических данных. Для оториноларингологов причины ошибок: неправильная оценка данных фарингоскопии, ларингоскопии и результатов проведённой противовоспалительной терапии, отсутствие алгоритма обследования подобных пациентов в своей ежедневной практике. Среди причин запущенности злокачественных новообразований ЛОР-органов стоит ещё отметить: отсутствие эффекта от ранее проведённого специализированного лечения – 14,3% (6); длительное обследование в амбулаторных условиях – 9,6% (4); отказ от обследования и лечения – 2,4% (1).

**Выводы.** Запущенные стадии злокачественных новообразований ЛОР-органов, по нашим наблюдениям, в 2021 году составили 71%. Влияние пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19, на своевременную диагностику злокачественных опухолей ЛОР-органов минимально. К сожалению, высокий уровень врачебных ошибок – 30,9%, зависит непосредственно от уровня подготовки врачей первичного звена: терапевтов и оториноларингологов по вопросам ЛОР-онкологии.

## Дисфония после COVID-19 осложненная односторонним параличом голосовой складки

Р. О. Станишевский<sup>1,2</sup>, А. Б. Киселев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Медицинский центр «Авиценна» группы компании «Мать и дитя», Новосибирск, Россия

<sup>2</sup> Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, Россия

## Dysphonia after COVID-19 as a reseltate of vocal fold paralysis

R. O. Stanishevskii<sup>1,2</sup>, A. B. Kiselev<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Medical Center "Avicenna" of the group of companies "Mother and Child", Novosibirsk, Russia

<sup>2</sup> Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

**Введение.** COVID-19 стал серьезной проблемой с которой столкнулись врачи всего мира. Тяжелое протекание заболевания приводит к развитию острого респираторного дистресс-синдрома, септического шока, дыхательной и полиорганной недостаточности. Для спасения таких пациентов нередко используется искусственная вентиляция легких. Экстренная интубации и длительная искусственная вентиляции легких, в некоторых случаях приводила к нарушению иннервации гортани, развитию различных форм дистонии, гематомы подкладочного пространства и гранулем. В литературе так же описанные случаи, когда в результате травмы при экстренной интубации и длительной вентиляции легких нарушалась иннервация голосовых складок, приводящая к одностороннему параличу гортани.

**Цель исследования.** Оценить эффективность контурной ларингопластики у пациентов с односторонним параличом гортани, перенесших тяжелую форму коронавирусной инфекции.

**Пациенты и методы.** В отделении оториноларингологии АО Медицинский центр «Авиценна» (Новосибирск) за период с сентября по декабрь 2020 г. прошли наблюдение и лечение 12 пациентов с постинтубационным односторонним параличом гортани. Все пациенты перенесли тяжелую форму COVID-19 с длительной искусственной вентиляцией легких. Длительность периода от установки диагноза до появления ларингеаль-

ного синдрома не превышала 3 мес. На момент обращения пациенты жаловались на осиплость голоса, аспирацию жидкости, ограничение приема пероральных лекарственных препаратов и продуктов питания. Ранее пациенты не имели проблем с голосом и приемом пищи. В анамнезе отсутствовали указания на неврологические заболевания. Проблемы с голосом и аспирацией-жидкости возникли в течение 1 месяца после выписки из инфекционного стационара. Учитывая тяжесть перенесенной инфекции и астенический синдром, одностороннее нарушение иннервации гортани могло привести к аспирационной пневмонии. Хирургическая медиализация голосовой складки введением имплантатов в острый период паралича гортани не показана, а в данной ситуации могла только усугубить состояние пациентов [5, 6]. Мы использовали запатентованный метод No 2713591 коррекции положения голосовой складки при одностороннем параличе гортани, разработанный для пациентов, перенесших операции на органах шеи.

**Результаты.** Введение гиалуроновой кислоты в область парализованной голосовой складки под контролем гибкого ларингофиброскопа способствовало ее значимой медиализации (рис.).

Предложенный опросник позволил субъективно оценить, что все пациенты получили положительный результат, который выражался в улучшении фонаторной функции, прекратилась



Состояние области паралича гортани до инъекции, после в состоянии покоя и во время фонации



аспирация пищи и жидкости, улучшилась социальная адаптация.

**Выводы.** Терапевтическая ценность метода включает в себя устранение риска инфицирования нижних дыхательных путей за счет аспирации пищи и жидкости, улучшение фонаторной функции, уменьшение стрессовых ситуаций, связанных с приемом пищи и лекарственных препаратов.

**Опрос пациентов с односторонним параличом гортани**

Как бы вы оценили свой голос?

- А) отличный
- Б) хороший
- В) адекватный
- Г) плохой или неадекватный
- Д) у меня нет голоса

Оцените ваш голос и способность быть в шумном месте А) ограничено

- Б) немного ограничено
- В) не ограничено вообще

В какой степени ваш голос мешал обычной общественной деятельности или работе?

- А) совсем нет
- Б) слегка
- В) умеренно
- Г) совсем немного
- Д) чрезвычайно

Как часто у вас возникали сложности с приемом пищи или жидкости, появляется ли кашель во время еды или питья?

- А) постоянно
- Б) большую часть времени
- В) иногда
- Г) редко
- Д) никогда

Чувствуете ли вы себя напряженным в общении с людьми? А) совсем нет

- Б) большую часть времени
- В) умеренно
- Г) совсем немного
- Д) чрезвычайно

## Возможность ранней активации системы кохлеарной имплантации в условиях COVID-19

А. В. Шапорова<sup>1</sup>, Д. С. Клячко<sup>1</sup>, Ю. В. Преображенская<sup>1</sup>, В. Е. Кузовков<sup>1</sup>, С. М. Мегрелишвили<sup>1</sup>, С. Б. Сугарова<sup>1</sup>, Д. Д. Каляпин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## Possibility of early activation of the cochlear implant system in the conditions of COVID-19

A. V. Shapороva<sup>1</sup>, D. S. Klyachko<sup>1</sup>, Yu. V. Preobrazhenskaya<sup>1</sup>, V. E. Kuzovkov<sup>1</sup>, S. M. Megrelishvili<sup>1</sup>, S. B. Sugarova<sup>1</sup>, D. D. Kalyapin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute for Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia

Снижение слуха влияет на развитие ребенка, особенно, если это произошло в раннем возрасте. При этом отмечаются особенности слухоречевого, когнитивного и эмоционально-личностного развития.

В настоящее время в Российской Федерации подключение речевого процессора осуществляется только через 21–30 дней после проведения кохлеарной имплантации, что существенно удлинит процесс реабилитации и, как следствие, создает финансовые трудности для некоторых пациен-

тов, которые едут из отдаленных регионов, чтобы пройти операцию. Учитывая опыт зарубежных стран нами было принято решение минимизировать период ожидания при подключении речевого процессора в условиях распространения коронавирусной инфекции, что поможет снизить косвенные затраты, связанные с кохлеарной имплантацией.

**Цель исследования.** Определение особенностей раннего подключения процессора системы кохлеарной имплантации и возможное влияние



этого на процесс реабилитации пациентов с нарушенным слухом.

**Методы.** Были использованы для создания базы данных и оценки систематического анализа нескольких объективных измерений и программных измерений, включающих в себя ECAP, ESRT, импеданс электродов. В этом исследовании сравнили начальные уровни стимуляции, производилась сравнительная оценка показателей при регистрации телеметрии нервного ответа слухового нерва и исследование уровня импеданса сразу после оперативного вмешательства при начальной активации до стимуляции на 1-10 сутки и через 12 недель после начальной активации во время контрольного визита. Для обеспечения герметизации послеоперационного шва, с первых суток после операции нами используется пронтосан-гель, позволяющий проводить тщательное очищение раневой поверхности, увлажнять рану и подавлять бактериальную флору, что создает условия для скорейшего раневого заживления. Он наиболее эффективен для лечения ран с процессом краевой эпителизацией, обладает отличной тканевой переносимостью, не повреждает грануляции и не вызывает аллергических реакций, что позволяет безболезненно для пациентов – на 7-е сутки обеспечить раннее подключение системы кохлеарной имплантации.

Соблюдение всех условий позволит обеспечить подключение пациентов из дальних регионов Российской Федерации в кратчайшие сроки, а используя подход ранней реабилитации, мож-

но снизить финансовые затраты, выделяемые государством, связанные с кохлеарной имплантацией.

У детей с нарушенным слухом за более короткие сроки повышается реабилитационный потенциал, они быстрее могут интегрироваться в общество и полноценно развиваться, сокращая расходы, как государства, так и семьи (не только с точки зрения материально-технического обеспечения), но и, учитывая психологический эффект – более естественного и полноценного развития личности ребенка. Данный метод безопасен и эффективен, в связи с тем процедура снижает риск заболевания COVID-19, так как между операцией и первым подключением системы кохлеарной имплантации проходит небольшой временной промежуток. При сравнении средних показателей сопротивления и измерения IFT значимо отличались на первых этапах и оказались устранимы, но к 10-му дню они выровнялись, а через 12 недель пороги практически не отличались от других. Раннее начало настроек позволяет появиться у ребенка физиологическому слуху, на основе которого сурдопедагог может начать более ранние занятия по формированию и развитию функционального (фонематического) слуха, на основе которого у ребенка сформируется естественным образом спонтанная устная речь.

**Вывод.** Раннее подключения может считаться одной из возможных альтернатив при осуществлении слухоречевой реабилитации в условиях COVID-19.

## Местное лечение острого риносинусита в эпоху COVID-19

С. В. Рязанцев<sup>1</sup>, А. А. Кривопапов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, Россия

## Topical treatment of acute rhinosinusitis in the age of COVID-19

S. V. Ryazantsev<sup>1</sup>, A. A. Krivopalov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg Research Institute for Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia

**Актуальность темы.** Острый риносинусит относится к числу наиболее распространенных заболеваний человека. С данным заболеванием наиболее часто сталкиваются не только оториноларингологи, но и терапевты, педиатры и врачи общей практики. Острый риносинусит преимущественно имеет вирусную этиологию, связанную с инфекциями верхних дыхательных путей (ИВДП) или простудой. На вирусную этиологию приходится 90–98% всех случаев острого риносинусита.

Вторичная бактериальная инфекция околоносовых пазух после перенесенной вирусной ИВДП развивается у 0,5–2% взрослых и у 5% детей. Возбудитель COVID-19 аналогично другим респираторным вирусам первично инфицирует слизистую оболочку полости носа и носоглотки, где наблюдается высокая вирусная нагрузка на ранних стадиях заболевания. Одна из проблем при лечении респираторных вирусных инфекций – это бесконтрольное применение антибиотиков, которое приводит к росту антибиотикорезистентности. Актуальным становится поиск новых средств для повышения эффективности терапии острого риносинусита, не вызывающих устойчивости патогенов и с высоким профилем безопасности.

Например, для снижения концентрации вирусной нагрузки на слизистой оболочке полости носа могут быть рассмотрены местные антисептики. При этом к местному антисептику, применяемому при остром риносинусите, должны предъявляться требования: 1) широкий спектр действия, включающий возбудителей риносинусита, в том числе риновирусы, COVID-19, вирусы гриппа; 2) отсутствие повреждающего действия на слизистую носовой полости и на обонятельную и транспортную функции; 3) щадящее дей-

ствие на микробиом носовой полости. Одним из таких антисептиков может рассматриваться препарат ВИРОКСИНОЛ®, в состав которого входит гипохлорит натрия 0,08%, полученный электрохимическим путем.

В России гипохлорит натрия, полученный электрохимическим путем, имеет широкий опыт применения в ЛОР-практике в пределах стационара, по нему написано много диссертаций. В связи с появлением стабилизатора, который сохраняет концентрацию гипохлорита в течение длительного времени, сейчас возможно промышленное производство. В Европе это препараты Plasma Lique® (Германия) и ActiMaris® (Швеция), в России – ВИРОКСИНОЛ®. История применения гипохлорита натрия в качестве антисептического средства насчитывают сотни лет.

Во время первой мировой войны для борьбы с высокой смертностью вследствие инфицирования боевых ран нобелевский лауреат доктор Алексис Каррел и Дакин выбрали гипохлорит натрия из 200 антисептических средств, как обладающий наилучшим сочетанием нераздражающих свойств и антимикробной активности. Применение гипохлорита натрия в низких концентрациях имеет преимущества перед другими антисептиками, так как является естественной защитой. Производство гипохлористой кислоты является врожденным противовирусным механизмом, который работает против ДНК-, РНК-, оболочечных и безоболочечных вирусов. Нейтрофилы иммунной системы человека вырабатывают небольшое количество гипохлорита, который участвует в процессе фагоцитоза.

В современное время гипохлорит натрия включен в рекомендации EPOS 2012 в составе комплексного лечения хронического риносинусита.

сита. По данным исследований гипохлорит натрия при обработке слизистой полости носа ингибирует индуцированную риновирусом секрецию IL-6 и IL-8 и значительно снижает титр вируса (Myeong Sang Yu 1, Hyung Wook Park, 2011), снижает концентрацию COVID-19 на 99,9% (Report 222062-SC1.1 Dr. Bill+Partner und i.Z.m. Ruhr-Uni Bochum). Механизм действия гипохлорита натрия (NaOCl) заключается в выделении при нанесении на слизистую активного кислорода, оказывающего противомикробное действие. В итоге на слизистой при распаде NaOCl образуется активный кислород и растворенный в воде NaCl, уменьшающий отек слизистой. Гипохлорит натрия включен в Европейские рекомендации по atopическому дерматиту, как оказывающий выраженное антистафилококковое и антибиопленочное действия, для лечения микробного дисбактериоза кожи.

**Цель исследования.** Оценить эффективность спрея для носа ВИРОКСИНОЛ® на длительность течения обострения и тяжесть острого риносинусита в период эпидемиологического

сезона. Оценить безопасность применения спрея ВИРОКСИНОЛ® (на базе Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи). В исследование были включены пациенты с острым вирусным риносинуситом, легкой степени тяжести – 10 пациентов в группе. Терапия: ВИРОКСИНОЛ® спрей по 2–3 впрыскивания в каждый носовой ход 5 раз в сутки + деконгестанты при необходимости (без системной терапии). По результатам исследования на седьмой день анализировалась субъективная оценка пациентом клинической картины по ВАШ: выраженность носовых выделений сократилась на 81% (с 3,7 баллов по ВАШ до 0,7), выраженность нарушения обоняния – на 100% (с 1,5 баллов по ВАШ до 0), интенсивность головных болей – на 70% (с 2 баллов по ВАШ до 0,6).

**Выводы.** Учитывая возрастающую резистентность к антибиотикам, включение в терапию острого риносинусита топического антисептика на основе гипохлорита натрия в виде спрея ВИРОКСИНОЛ® позволит ускорить выздоровление пациентов и предотвратить возникновение осложнений.

## Современные технологии в кохлеарной имплантации

В. В. Бахшинян<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

## Modern technologies in cochlear implantation

V. V. Bakhshinyan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia

Компания Cochlear Limited, мировой лидер в области имплантируемых слуховых устройств, рада объявить о регистрации звукового процессора Cochlear™ Nucleus® 7 в России. Доступность звукового процессора Nucleus 7 отражает постоянное стремление компании Cochlear внедрять в России инновационные слуховые технологии. Этот новый звуковой процессор совместим со всеми имплантатами Nucleus®.

Звуковой процессор Cochlear Nucleus 7 – это первый и единственный в мире заушный звуковой процессор, обеспечивающий прямую потоковую передачу, подключение и управление с совместимого устройства Apple или Android™. Это самый компактный и легкий звуковой заушный процессор, разработанный для обеспечения комфорта и улучшения слуха.

Звуковой процессор Nucleus 7 на 25% меньше и на 24% легче, чем звуковой процессор Nucleus предыдущего поколения. Он также оснащен инновационной технологией SmartSound® iQ с функцией SCAN и технологией двойного микрофона, помогающей людям слышать более четко в любой среде, разработанной компанией Cochlear. В оживленном ресторане или на открытом воздухе, при порывистом ветре, технология обеспечивает приоритет речи над фоновыми звуками в шумной обстановке. В дополнение к функциям автоматического сканирования можно активировать функцию ForwardFocus в приложении Nucleus Smart

или на часах Apple. Разработанный для улучшения качества разборчивости речи в особенно сложной акустической обстановке, он уменьшает отвлекающие шумы вокруг пользователя, поэтому он может гораздо лучше слышать собеседника.

Звуковой процессор Nucleus 7 предлагает ряд функций с приложением Nucleus Smart, доступным для совместимых устройств Apple и Android™. Новое устройство позволяет мониторировать как время, проведенное в голосовой и звуковой среде, так и время, проведенное вне звуковой среды (например, если звуковой процессор упал с головы ребенка), измеряя количество времени, проведенное в речевой среде в часах, включая FM и потоковое вещание.

Функция «Найти мой процессор» в приложении Nucleus Smart помогает найти потерянный звуковой процессор с помощью навигатора определения местоположения, чтобы определить место, где в последний раз звуковой процессор был подключен к сопряженному телефону, независимо от того, был ли он потерян на игровой площадке, в доме или в машине.

Звуковой процессор Nucleus 7 включает в себя технологию Cochlear True Wireless™, обеспечивающую доступ к целому ряду беспроводных аксессуаров, доступных в настоящее время. Пользователи также могут плавать со своим звуковым процессором Nucleus 7, используя водонепроницаемый аксессуар Nucleus Aqua+.

## Содержание

## Общие вопросы оториноларингологии

<b>Х. Т. Абдулкеримов, Р. С. Давыдов, К. И. Карташова</b> К вопросу о повышении качества оказания специализированной медицинской помощи по профилю оториноларингология в Уральском регионе .....	3
<b>Х. Т. Абдулкеримов, К. И. Карташова, Р. С. Давыдов, К. В. Шаманская</b> Система менеджмента качества и ее роль в повышении уровня образовательного процесса на кафедре хирургической стоматологии, оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии УГМУ .....	4
<b>А. Г. Афиногенова, А. А. Спиридонова, Г. Е. Афиногенов, Л. П. Альшаник, В. И. Ломоносова</b> Применение полимерной композиции для пролонгации антимикробных свойств костного цемента .....	5
<b>И. М. Алибеков, К. С. Чумак, А. А. Пилипенко, Р. Г. Мифтахов, Е. В. Давлятов</b> Особенности анестезии в хирургической оториноларингологии .....	6
<b>Ю. М. Бондарчук</b> Возможности программного обеспечения Tinnitus в отоларингологической практике .....	8
<b>В. А. Воронов, Д. Ю. Демиденко</b> Синдром Mal de Débarquement .....	9
<b>Н. А. Гудукин, А. А. Кривопапов</b> Интраоперационная деваскуляризация ювенильной ангиофибromы .....	10
<b>Ю. А. Джамалудинов, Р. С. Шамсудинов, А. С. Джамалудинова, П. Ю. Джамалудинова, З. А. Гитинова</b> Оториноларингологическая помощь как самостоятельная специализированная служба при изучении состояния здоровья населения .....	11
<b>В. И. Егоров, Д. М. Мустафаев, А. О. Кочнева</b> Новые возможности молекулярно-резонансной хирургии в оториноларингологии .....	12
<b>П. А. Коровин, А. Е. Голованов, А. И. Кузенкова, Е. В. Вострикова</b> Переломы височной кости в практике оториноларинголога .....	13
<b>О. В. Мареев, Г. О. Мареев, О. И. Афонина, И. К. Алайцев, Т. В. Данилова</b> Применение хирургического симулятора для оценки практических навыков отохирургии .....	14
<b>Л. И. Мотрук, А. И. Семенова, М. З. Пацая</b> Сочетанная патология носоглотки и глаз у спортсменов города Санкт-Петербурга .....	16
<b>Т. И. Рыженкова, В. А. Позняк</b> Реконструктивная хирургия в оториноларингологии: проблемы, пути решения .....	17
<b>М. В. Тардов, А. А. Филин, З. О. Заоева</b> Методы лечения синдрома обструктивного апноэ сна .....	19

## Вопросы детской ЛОР-патологии

<b>Р. Р. Абдуллаева, А. М. Ашуров</b> Выбор метода анестезии при аденоотомии .....	20
<b>К. А. Аюбян, М. М. Полунин</b> Особенности эндоскопической хирургии околоносовых пазух у детей с муковисцидозом .....	21
<b>К. К. Баранов, Е. И. Сидоренко, И. М. Чиненов, М. Р. Богомильский</b> Реконструктивная хирургия внутриносовых структур у детей со стенозом носослезного канала .....	22
<b>Ю. А. Барвинченко, Х. Т. Абдулкеримов</b> Применение кавитированных растворов в комплексном лечении острых бактериальных риносинуситов у детей .....	23
<b>Е. Д. Бачерикова, С. К. Айдаралиева</b> Значение возрастных и гендерных особенностей в развитии хронического гнойного среднего отита у детей по данным детского ЛОР-отделения «ГБУЗ ТО ОКБ 2» .....	25
<b>М. Р. Богомильский, Э. О. Вязьменов</b> Дифференциальная диагностика и тактика наблюдения новорожденных детей с врожденным стридором .....	26
<b>И. М. Вешкурцева, А. И. Извин, Н. Е. Кузнецова, С. А. Кудымов, А. Ю. Синяков</b> Особенности ведения отогенного синус-тромбоза у ребенка с гемофилией А (клинический случай) .....	27
<b>Е. Ю. Гавеля, В. В. Рогинский, А. Г. Надточий, Н. П. Котлукова, Ф. Н. Мустафина</b> Опыт лечения детей с поражениями кровеносных сосудов в области носа .....	28
<b>Е. С. Гарбарук, О. К. Горкина, П. В. Павлов</b> Второй этап аудиологического скрининга новорожденных, получивших лечение в палатах интенсивной терапии .....	29
<b>Н. С. Грачев, И. В. Зябкин, С. В. Фролов, А. М. Магомедова, Д. М. Атаева, М. П. Калинина</b> Функциональная риносептопластика у подростков .....	31
<b>М. В. Дроздова, С. Н. Ларионова, Е. В. Тырнова</b> Особенности этиологии и диагностики хронического лимфопролиферативного синдрома ЛОР-органов у детей младшего возраста .....	32



<b>В. И. Егоров, О. Б. Голубева, И. А. Василенко</b> Новые критерии диагностики и оценки эффективности лечения аденоидитов у детей. ....	33
<b>А. Ю. Ивойлов, В. В. Яновский</b> Применение баллонной тубопластики у детей со стойкой дисфункцией слуховой трубы. ....	35
<b>А. Ю. Ивойлов, М. В. Тардов, И. И. Архангельская</b> Компьютерное пульсоксиметрическое мониторирование в диагностике синдрома обструктивного апноэ сна у детей с аденотонзиллярной гипертрофией. ....	36
<b>Е. Н. Котова, Э. О. Вязьменов, М. Р. Богомильский</b> Врожденная атрезия хоан у детей: современная тактика. ....	37
<b>С. В. Красильникова, К. В. Горбунова, Т. И. Елисеева, А. В. Шахов</b> Пиковый назальный инспираторный поток у детей с аллергическим ринитом и атопической бронхиальной астмой. ....	38
<b>М. В. Крейсман, Г. Ш. Туфатулин</b> SWOT-анализ как элемент совершенствования организации универсального аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни (предварительные данные). ....	40
<b>Н. Е. Кузнецова, И. М. Вешкурцева, А. И. Извин, Т. Б. Кузнецова</b> Предикторы развития внутричерепных отогенных осложнений у детей. ....	41
<b>В. Я. Кунельская, А. Ю. Ивойлов, Г. Б. Шадрин, А. И. Мачулин</b> Выбор и применение антимикотических препаратов в терапии наружного грибкового отита в детском возрасте. ....	42
<b>М. Р. Лалаянц, В. В. Бахшиян, Т. Г. Маркова, О. Л. Шатохина, Н. М. Галеева, А. В. Поляков, Г. А. Таварткиладзе</b> Генетическое и электрофизиологическое обследование детей с заболеванием спектра аудиторных нейропатий. ....	44
<b>Э. И. Леонгард</b> Роль слуховой памяти в становлении и развитии слухоречевой системы у детей с нарушением слуха. ....	46
<b>Ш. Р. Маматова, Х. Э. Карабаев, Н. Ш. Агзамходжаева</b> Назоферон и его роль в лечении острого риносинусита. ....	47
<b>М. В. Маркеева, Н. В. Тарасова, О. Ю. Алешкина</b> Морфометрическая изменчивость параметров полости носа у детей в междисциплинарной клинической практике. ....	48
<b>М. В. Маркова</b> Мультидисциплинарный подход к обследованию детей с синдромом Костена. ....	49
<b>Н. А. Маслова, Н. В. Бакулина, А. Г. Афиногенова, Л. П. Альшаник, В. И. Ломоносова, М. В. Химица, А. В. Прокопович</b> Особенности развития нозокомиальных инфекций у детей с сочетанной травмой. ....	50
<b>В. С. Минасян, М. М. Полунин, И. М. Терлов</b> Функциональные аспекты хирургического лечения хронического гнойного среднего отита у детей. ....	51
<b>В. Г. Песчаный</b> Дифференциальный подход в лечении детей с вероятностью возникновения метатонзиллярных заболеваний. ....	53
<b>Я. М. Сапожников, А. С. Мачалов, В. Л. Карпов, Д. М. Канафьев</b> Применение широкополосной тимпанометрии в клинической практике. ....	54
<b>Г. Ш. Туфатулин, С. А. Артюшкин, С. В. Левин</b> Объективная верификация функций частотного понижения. ....	55
<b>Е. В. Тырнова, Г. М. Алешина, Ю. К. Янов</b> Экспрессия генов Toll-подобных рецепторов 2 и 4 в поверхностном эпителии глоточной миндалины при хроническом лимфопротиферативном синдроме у детей. ....	57
<b>Н. А. Черникова, В. А. Доронина, Е. В. Шелеско, Л. А. Сатанин</b> Применение электромагнитной компьютерной навигации при пластике дефектов основания черепа после устранения менингоэнцефалоцеле у детей. ....	59
<b>Е. В. Шабалдина, А. А. Шаравина, А. В. Шабалдин</b> К вопросу о диагностике неаллергического ринита у детей раннего и дошкольного возраста. ....	60

## Патология наружного и среднего уха

<b>И. Г. Андреева, Р. Н. Мамлеев, Д. И. Марапов, В. Н. Красножен, О. В. Нестеров</b> Влияние дисбиоза слизистых на состояние среднего уха у пациентов с врожденной расщелиной неба. ....	62
<b>И. А. Аникин, Н. Н. Хамгушкева</b> Слух у пациентов с холестеатомой пирамиды височной кости. ....	63
<b>И. А. Аникин, А. Д. Князев, Н. Н. Хамгушкева, А. Д. Мамедова</b> Опыт хирургического лечения врожденной холестеатомы височной кости. ....	64
<b>А. Е. Голованов, П. А. Коровин, А. А. Завалий, А. А. Самойлов</b> Доброчаественный некротизирующий наружный отит. Клинический случай. ....	66

<b>К. А. Исмазова</b>	
Клинико-морфологические особенности тимпаносклероза .....	67
<b>А. И. Крюков, Е. В. Гаров, В. Н. Зеленкова, Е. Е. Загорская, А. Г. Хублярян</b>	
Эффективность хирургического лечения пациентов с облитерирующей формой отосклероза .....	69
<b>А. И. Крюков, Е. В. Гаров, В. Н. Зеленкова, В. В. Мищенко, А. А. Бойко</b>	
Симуляционные технологии при подготовке хирургического вмешательства пациента с врожденной холестеатомой пирамиды височной кости .....	70
<b>И. И. Морозов, Н. С. Грачев</b>	
Эндонозальная эндоскопическая баллонная дилатация слуховой трубы при неудачных исходах первичной тимпаноластики .....	72
<b>Ф. Б. Нурмухамедова</b>	
Анализ результатов хирургического лечения при хроническом гнойном среднем отите .....	72
<b>С. Д. Полякова, Н. Н. Батенева, Е. А. Некрасова</b>	
Роль компьютерной томографии в диагностике фиброзной дисплазии височной кости .....	73
<b>С. Д. Полякова, Н. Н. Батенева, Е. А. Некрасова</b>	
Фиброзная дисплазия височной кости. ....	74
<b>В. Н. Сак, О. Г. Хоров, Е. Г. Смолей, Н. В. Сак</b>	
Характеристика микробиоценоза наружного уха в эксперименте на лабораторных животных. ....	76
<b>О. Г. Хоров, Е. Н. Головач, Д. М. Плавский</b>	
Как сохранить отдаленные результаты функционально-реконструктивных операций на среднем ухе в послеоперационном периоде .....	77
<b>Г. Ю. Царапкин, А. Е. Кишиневский, Е. В. Горовая</b>	
Ушные катетеры и оценка эффективности катетеризации слуховой трубы .....	78
<b>Г. Ю. Царапкин, Н. Л. Кунельская, М. Ю. Поляева, Д. С. Огородников, Е. В. Горовая, Н. В. Шведов</b>	
Эндоскопические особенности состояния хрящевого отдела слуховой трубы у больных экссудативным средним отитом. ....	79
<b>Патология внутреннего уха. Вестибулология. Аудиология</b>	
<b>Х. Т. Абдулкеримов, К. В. Шаманская, К. И. Карташова</b>	
Роль применения дополнительных методов контроля лечения у пациентов с сенсоневральной тугоухостью .....	81
<b>Х. Т. Абдулкеримов, К. И. Карташова, З. Х. Абдулкеримов</b>	
Наш опыт применения современных электрофизических методов для лечения субъективного ушного шума. ....	82
<b>С. А. Азаматова, Л. А. Лазарева, С. Л. Коваленко</b>	
Результаты комплексного аудиологического обследования пациентов после скринингового анкетирования .....	83
<b>И. А. Аникин, С. А. Еремин, В. Д. Горпинич</b>	
Особенности диагностики и лечения холестеатомы натянутой части барабанной перепонки .....	85
<b>И. Г. Бабенкова, А. Е. Голованов</b>	
Алгоритм ведения больных с доброкачественным пароксизмальным позиционным головокружением .....	86
<b>М. Л. Блинова, М. В. Морозова, А. Е. Голованов</b>	
Результат от интратимпанального введения глюкокортикостероидов на ранней стадии Болезни Меньера .....	87
<b>М. Ю. Бобошко, И. В. Савенко, Е. С. Гарбарук, Е. Д. Шалугин, Д. И. Каплун</b>	
Регистрация объективных ушных шумов .....	88
<b>А. Е. Голованов, П. А. Коровин, А. И. Кузенкова, Ф. А. Сыроежкин</b>	
Опросники в ряду вестибулярных исследований .....	89
<b>В. В. Дворянчиков, М. С. Кузнецов, С. М. Логаткин</b>	
Медико-биологическая оценка действия специального звукового сигнала на орган слуха экспериментальных животных .....	90
<b>В. И. Егоров, О. М. Пустовит, О. М. Козаренко</b>	
«Парадоксальные» перелимфатические фистулы окон лабиринта .....	91
<b>К. И. Карташова, Х. Т. Абдулкеримов</b>	
Векторы оказания помощи и реабилитация пациентов с социально значимыми нарушениями слуха в Свердловской области .....	92
<b>П. В. Киреев, И. В. Ткачук</b>	
Применение многослойных ауто- и аллотрансплантатов в мирингопластике .....	93
<b>Г. К. Кржечковская, Е. А. Кржечковская, Н. С. Нарсия, Д. В. Кржечковский</b>	
Шум в ушах у пациентов при пресбиакузисе. ....	94
<b>А. И. Крюков, А. Л. Гусева</b>	
Диагностика и реабилитация доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения переднего полукружного канала .....	96
<b>Н. Л. Кунельская, Е. В. Байбакова, З. О. Заева, М. А. Чугунова, Е. А. Манаенкова, Е. С. Янющкина, Я. Ю. Никиткина</b>	
Психогенное головокружение .....	97
<b>Н. Л. Кунельская, Е. А. Манаенкова, З. О. Заева, М. А. Чугунова</b>	
Практические аспекты диагностики и лечения вестибулярного нейронита. ....	98

<b>Н. Л. Кунельская, Е. С. Янюшкина, М. А. Чугунова, Е. А. Манаенкова</b> Результаты калорического и видеоимпульсного тестов при болезни Меньера . . . . .	99
<b>Л. А. Лазарева, Н. А. Сущева</b> Предикторы формирования стойких сенсоневральных нарушений у пациентов с минно-взрывными повреждениями головного мозга и структур внутреннего уха . . . . .	100
<b>М. В. Морозова, И. Н. Самарцев, А. Е. Голованов, Е. В. Вострикова</b> Случаи головокружения центрального генеза в практике ЛОР-врача . . . . .	101
<b>Ф. А. Сыроежкин, Е. М. Саморукова, А. Е. Голованов, С. Р. Устинов</b> Патогенетический подход к диагностике и лечению объективного тиннитуса при глоточном миоклонусе . . . . .	102
<b>М. В. Тардов, З. О. Заоева, А. А. Филин</b> Анализ причин соматогенных головокружений . . . . .	103

### Кохлеарная имплантация

<b>Е. В. Вострикова, А. Е. Голованов, М. В. Морозова, Ф. А. Сыроежкин, П. А. Коровин, А. И. Кузенкова</b> Исследование длиннолатентных слуховых вызванных потенциалов у пациентов после кохлеарной имплантации . . . . .	104
<b>И. В. Королева, С. В. Левин, Е. А. Левина</b> Восстановление распознавания фонем у позднооглохших пациентов с кохлеарными имплантами – баланс настройки речевого процессора и слухового тренинга . . . . .	105
<b>В. Е. Кузовков, А. С. Лиленко, С. Б. Сугарова, Д. Д. Каляпин, В. А. Танасчишина, Д. С. Луппов</b> Причины стимуляции лицевого нерва у пользователей кохлеарных имплантов . . . . .	106
<b>В. Е. Кузовков, С. Б. Сугарова, Р. К. Кантемирова, С. В. Лиленко, А. С. Лиленко, Д. Д. Каляпин, Д. С. Луппов, В. А. Танасчишина</b> Оценка когнитивной функции у пациентов после кохлеарной имплантации . . . . .	107
<b>В. Е. Кузовков, С. Б. Сугарова, Д. С. Клячко, Д. Д. Каляпин, Е. А. Шашукова</b> Двусторонняя кохлеарная имплантация у пациентов с большим временным диапазоном между оперативными вмешательствами . . . . .	108
<b>О. В. Зонтова, В. И. Пудов, Н. В. Пудов</b> Использование специализированных информационных технологий для слухоречевой реабилитации пациентов с нарушенным слухом и после кохлеарной имплантации . . . . .	109
<b>Н. Л. Кунельская, Е. В. Байбакова, Е. В. Гаров, М. А. Чугунова, Е. Е. Загорская</b> Отолитовая дисфункция при кохлеарной имплантации . . . . .	110
<b>Г. Ш. Туфатулин, И. В. Королева</b> Детская популяция пользователей кохлеарных имплантов Санкт-Петербурга – эпидемиологический анализ . . . . .	111
<b>Я. Л. Щербакова, С. М. Мегрелишвили, В. Е. Кузовков</b> Расширение показаний к кохлеарной имплантации – КИ у пациентов с асимметричным и резидуальным слухом . . . . .	112

### Патология глотки

<b>А. А. Белоусов, А. Н. Храбриков</b> Значимость клиничко-психологических особенностей пациентов с хроническим тонзиллитом при выборе тактики лечения . . . . .	113
<b>А. И. Извин</b> К вопросу о новой классификации хронического тонзиллита и критерии ее объективизации . . . . .	114
<b>В. И. Егоров, А. Ю. Курбанова, Д. В. Кассина, И. А. Василенко</b> Оценка ДНК-ловушек как новый критерий неспецифической иммунореактивности пациентов с хроническим тонзиллитом . . . . .	116
<b>А. И. Крюков, А. С. Товмасын, Л. И. Данилюк, А. А. Арзуманян, Е. В. Филина</b> Хронический тонзиллит и пародонтит: локальные очаги хронической инфекции . . . . .	117
<b>М. А. Завалий, Д. М. Кедровский, Т. А. Крылова, А. Н. Орел, Л. Д. Асанова, А. И. Музафарова</b> Коморбидные состояния у пациентов с хроническим тонзиллитом . . . . .	118
<b>В. Г. Миронов, В. И. Подсвилов</b> Бактериологическая микробиота у больных хроническим декомпенсированным тонзиллитом на фоне острого риносинусита . . . . .	120
<b>В. Г. Миронов, В. И. Подсвилов</b> Особенности микробного пейзажа при патологии небных миндалин и червеобразного отростка . . . . .	121
<b>Г. М. Портенко, Е. Г. Портенко, Е. З. Мирзоева, Н. А. Вашневская, Г. П. Шматов</b> Хронический тонзиллофарингит . . . . .	123
<b>Ф. В. Семенов, К. А. Попов, М. В. Гаделия</b> Динамика показателей свободно-радикального окисления и антиоксидантной активности ротовой жидкости при использовании бактериофагов в лечении больных хроническим тонзиллитом . . . . .	124

<b>З. Д. Эгамбердиева, Д. А. Муминова</b> Эффективность тонзиллэктомии при лечении PFAPA-синдрома . . . . .	126
<b>Патология носа и околоносовых пазух</b>	
<b>А. В. Акимов, И. А. Шульга</b> Методы медикаментозного лечения полипозного риносинусита . . . . .	127
<b>И. М. Алибеков, К. С. Чумак</b> Хирургия носа в амбулаторных условиях севера западной Сибири . . . . .	128
<b>Т. А. Алексанян, А. С. Товмасын, А. Е. Кишиневский, А. А. Арзуманян, Л. И. Данилюк</b> Комплексный подход к лечению и профилактике синехий полости носа . . . . .	130
<b>И. Е. Берест</b> Оценка регенерации мерцательного эпителия слизистой оболочки полости носа у больных острыми риносинуситами . . . . .	131
<b>М. А. Будковская, С. А. Реброва</b> Применение объективной оценки внутриносевой аэродинамики в практике оториноларинголога в современных условиях . . . . .	132
<b>Е. А. Гилифанов, Т. И. Гурина, Б. А. Лепейко, Л. Б. Ардеева, Т. В. Тирик</b> Реконструкция наружного носа комбинированным хрящевым аутооттрансплантатом . . . . .	134
<b>Е. А. Гилифанов, Т. И. Гурина, Б. А. Лепейко, Л. Б. Ардеева, Т. В. Тирик</b> Способ закрытия разрыва слизистой оболочки перегородки носа во время операции септопластика . . . . .	135
<b>Р. И. Делендик, В. Л. Чекан</b> Изменения иммунологического статуса у пациентов с полипозным риносинуситом, ассоциированным с бронхиальной астмой, при применения подземной спелеотерапии и через год . . . . .	136
<b>Ю. А. Джамалудинов, А. Р. Алиева, Ю. М. Атаева</b> Поллиноз растений и заболеваемость ринитом населения Республики Дагестан . . . . .	137
<b>М. А. Завалий, А. Н. Орел, Т. А. Крылова, Д. М. Кедровский</b> Нарушения морфогенеза мукоцилиарной транспортной системы при риносинуситах . . . . .	139
<b>Н. И. Иванов, Г. П. Захарова, П. А. Шамкина</b> Экспериментальное исследование возможности действия полупроводникового лазера с длиной волны 445 нм для применения в ринохирургии . . . . .	140
<b>Д. М. Ильясов, А. В. Шафигуллин</b> Периоперационная подготовка полости носа и околоносовых пазух у пациентов при проведении синус-лифтинга . . . . .	141
<b>А. И. Крюков, А. Б. Туровский, И. Г. Колбанова, А. Б. Карасов</b> Органосохраняющая лазерная риноантростомия . . . . .	142
<b>А. И. Крюков, Г. Ю. Царапкин, А. Е. Кишиневский, М. Ю. Поляева</b> Респираторные характеристики различных типов внутриносевых тампонов . . . . .	143
<b>А. И. Крюков, Г. Ю. Царапкин, Н. В. Шведов, М. Ю. Поляева, Е. В. Горювая</b> Синтопические характеристики резцового канала . . . . .	145
<b>А. И. Крюков, Г. Ю. Царапкин, Н. В. Шведов, М. Ю. Поляева, Е. В. Горювая</b> Векторный анализ анатомии дна полости носа . . . . .	146
<b>А. И. Крюков, Г. Ю. Царапкин, А. С. Товмасын, А. Е. Кишиневский, М. Ю. Поляева</b> Динамика показателей сатурации крови в ночное время после эндоназальных хирургических вмешательств . . . . .	147
<b>В. С. Кузнецова, Е. Г. Портенко</b> Ведение больных круглогодичным аллергическим ринитом с нестойкой ремиссией . . . . .	148
<b>Т. А. Крылова, М. А. Завалий, Д. М. Кедровский, Р. М. Сулейманова</b> Особенности клинического течения и диагностики аллергического персистирующего ринита на современном этапе . . . . .	149
<b>В. Н. Кучмин, О. В. Мареев, Г. О. Мареев, О. Ю. Алешкина</b> Лобная пазуха в свете компьютерной краниометрии . . . . .	150
<b>А. С. Левченко, О. Ю. Мезенцева, В. С. Пискунов</b> Ассоциации полиморфных вариантов генов IL6 и TNF с предрасположенностью к полипозному риносинуситу с учетом эндоскопической риносинусохирургии в анамнезе . . . . .	151
<b>А. В. Макаров, М. А. Карпущенко</b> Синдром пустого носа. Диагностика и гибридные операции при данной патологии . . . . .	152
<b>А. В. Макаров, А. А. Бойко</b> Реконструкция субтотальных дефектов носа лобным лоскутом на супратрохлеарной артерии. Наш опыт . . . . .	153
<b>О. В. Мареев, Г. О. Мареев, И. Ю. Ермаков, И. В. Федосов</b> Локальный мукоцилиарный клиренс среднего носового хода в послеоперационном периоде у больных с инородными телами верхнечелюстной пазухи . . . . .	155
<b>О. В. Мареев, Г. О. Мареев, Д. Д. Цымбал, О. И. Афонина, А. А. Бондаренко</b> Возможности создания робота-ассистента для хирургии околоносовых пазух и полости носа . . . . .	157

<b>Н. В. Мороз, С. А. Артюшкин, А. А. Кривопапов, П. А. Шамкина</b> Оценка распространенности хронического риносинусита .....	158
<b>И. И. Морозов, Н. В. Горбунова, А. В. Широкая</b> Результаты хирургического лечения послеоперационных перфораций перегородки носа. ....	159
<b>А. А. Науменко, Ж. В. Колядич, С. В. Ещенко</b> Ретроспективный анализ причин перфораций перегородки носа .....	160
<b>С. Ю. Наумов, Е. С. Наумов, С. А. Артюшкин, О. А. Дроздова</b> Алгоритмы верификации и лечения одонтогенных синуситов .....	161
<b>А. Н. Орел, М. А. Завалий, Т. А. Крылова, Д. М. Кедровский</b> Динамика ферментативной активности в клетках слизистой оболочки полости носа в послеоперационном раневом процессе .....	162
<b>Н. Ф. Плавунов, Г. Ю. Царапкин, В. А. Кадышев, М. В. Гунина</b> Факторы, определяющие летальность при носовых кровотечениях. ....	164
<b>С. Л. Подковальников, С. А. Артюшкин, Н. Н. Климко, О. В. Шадривова</b> Инвазивный аспергиллез околоносовых пазух в Санкт-Петербурге. Анализ 59 случаев .....	165
<b>Г. М. Портенко, Е. Г. Портенко, К. Б. Добрынин, Н. А. Вашневская, Г. П. Шматов</b> Исследование информативности симптомов вазомоторного ринита алгоритмами методов искусственного интеллекта .....	166
<b>Е. Г. Портенко, Р. А. Тригубенко</b> Совершенствование способов лечения аллергического ринита путем коррекции нарушенного микробного пейзажа слизистой оболочки полости носа. ....	167
<b>Д. С. Пшенников, А. Ю. Галушкина, Н. Г. Юсова</b> Антропометрическое значение грушевидной апертуры в оториноларингологии .....	168
<b>Д. С. Пшенников</b> Редкие причины назальной обструкции .....	169
<b>В. А. Симсова, Н. А. Мирошниченко</b> Влияние комплексного лечения на деятельность центральной нервной системы при аллергическом рините в сочетании с бронхиальной астмой. ....	170
<b>И. А. Талалаенко, Л. Р. Талалаенко</b> Особенности предоперационной оценки состояния решетчатой воронки с помощью конусно-лучевой 3D-компьютерной томографии .....	171
<b>В. П. Типикин, Ф. А. Сыроежкин, М. А. Шелиховская, А. Д. Толочков</b> Аддитивные технологии в хирургии носа и околоносовых пазух .....	172
<b>И. С. Фетисов, Н. С. Грачев</b> Анализ строения каудального отдела перегородки носа и колумеллы при планировании риносептопластики .....	173
<b>Д. М. Хацкелевич, А. П. Ястремский</b> Влияние назогастрального зонда на состояние околоносовых пазух. ....	174
<b>Д. М. Хацкелевич, А. П. Ястремский</b> Обзор случаев мукомикоза с поражением пазух носа в Тюменской области .....	175
<b>Г. Ю. Царапкин, О. В. Зайратьянц, А. С. Товмасын, А. С. Кучеров, М. М. Мусаева</b> Особенности строения мукоперихондрия у пациентов с посттравматической деформацией перегородки носа .....	176
<b>Г. Ю. Царапкин, А. В. Артемьева-Карелова, Т. А. Кочеткова, М. М. Мусаева, А. Е. Кишиневский</b> Эффективность латерализации нижней носовой раковины .....	177
<b>В. Л. Чекан, Р. И. Делендик</b> Применение визуально-аналоговой шкалы для оценки эффективности спелеотерапии в комплексном лечении полипозных риносинуситов, ассоциированных с бронхиальной астмой. ....	179
<b>Н. М. Черных</b> Особенности патогенеза ринита у пациентов с гипотиреозом .....	180
<b>Т. М. Шишкунова, Я. А. Накатис, М. А. Рымша</b> Современные аспекты комплексного лечения хронического аденоидита с применением физиотерапии ...	181
<b>А. П. Ястремский, А. В. Володеев, И. А. Дюкова</b> Опыт лечения полипозного риносинусита препаратом дупилумаб .....	182
<b>Патология гортани. Фониатрия</b>	
<b>В. В. Дворянчиков, А. Д. Морозов, Б. В. Куц, Т. Л. Лисовская</b> Наш опыт установки титанового имплантата при одностороннем параличе гортани .....	184
<b>А. И. Крюков, С. Г. Романенко, О. Г. Павлихин, Е. В. Лесогорова, Т. К. Поляева, Н. В. Савватеева</b> Метод функционального биоуправления с биологической обратной связью у пациентов с односторонним параличом гортани .....	185
<b>В. Я. Кунельская, С. Г. Романенко, О. Г. Павлихин, Г. Б. Шадрин, Д. И. Красникова, Е. В. Лесогорова, Е. Н. Смирнова</b> Состояние микрофлоры гортани при хроническом гиперпластическом ларингите .....	187



<b>Б. В. Куц, В. С. Ушаков, А. Д. Морозов, Т. Л. Лисовская, Ю. Н. Припорова</b> Наш опыт применения эндоскопических и лучевых методов в выборе оптимального объема оперативного вмешательства у пациентов со злокачественными новообразованиями гортани .....	188
<b>Т. Л. Лисовская, Б. В. Куц, В. С. Ушаков, А. Д. Морозов</b> Современные подходы к хирургической реабилитации пациентов с рубцовыми стенозами верхнего отдела трахеи. ....	189
<b>Я. А. Накатис, А. Ю. Юрков, Т. И. Шустова</b> Особенности обследования пациентов с повышенной чувствительностью гортани .....	190
<b>Е. И. Никита, О. Г. Хоров, Ю. Л. Равданович</b> Клинико-морфологические аспекты гиперпластических процессов гортани. ....	192
<b>С. Г. Романенко, О. Г. Павлихин, О. В. Елисеев, Е. В. Лесогорова, Д. И. Красникова</b> Кисты надгортанника. Случай из клинической практики .....	193
<b>С. Г. Романенко, О. Г. Павлихин, Д. И. Красникова, Е. В. Лесогорова, Е. Н. Смирнова</b> Причины нарушения голосовой функции у педагогов, работающих дистанционно. ....	194
<b>М. В. Свистушкин, С. В. Старостина, А. Б. Шехтер, А. И. Шпичка, А. Л. Файзуллин, А. Н. Никифорова, В. М. Свистушкин, П. С. Тимашев</b> Экспериментальное обоснование применения мезенхимальных стромальных клеток человека при восстановлении рубцов голосовых складок. ....	195
<b>С. И. Тютин, Е. А. Кирасирова, Н. В. Лафуткина, Р. Ф. Мамедов, Р. А. Резаков, Е. А. Фролкина</b> Современные аллоимплантационные материалы в реконструктивно-пластической хирургии гортани и шейного отдела трахеи. ....	196
<b>Е. А. Фролкина, Е. А. Кирасирова, Р. Ф. Мамедов, Н. В. Лафуткина, Р. А. Резаков, С. И. Тютин</b> Термическая гелий-кислородная смесь для коррекции респираторных нарушений в комплексном лечении пациентов с рубцовым стенозом гортани и шейного отдела трахеи. ....	198
<b>П. А. Шамкина, А. А. Кривопапов, П. И. Панченко</b> Лазерная хирургия доброкачественных и опухолеподобных образований гортани .....	199
<b>Оториноларингология в период пандемии COVID-19</b>	
<b>В. В. Афанасьев, С. А. Артюшкин, С. И. Алексеенко, Л. Н. Исанкина, И. А. Грязнова</b> Влияние хронической аденоидно-тонзиллярной патологии на течение COVID-19 у детей .....	201
<b>Г. Н. Борисенко, С. В. Брюханова, А. В. Барансукова, В. Т. Киклевич</b> Клинико-эпидемиологические аспекты ЛОР-заболеваний у детей с новой коронавирусной инфекцией ...	203
<b>Г. Н. Борисенко, И. А. Зеленский, В. Т. Киклевич</b> Оценка состояния слизистой оболочки носа при постназальном кашлевом синдроме у детей с омикроном	204
<b>С. А. Булышко, Ю. Л. Солдатский, Ю. Ю. Новикова, Д. Ю. Овсянников, С. Р. Эдгем</b> К вопросу о дифференциальном диагнозе между парафарингеальным абсцессом и детским мультисистемным воспалительным синдромом, ассоциированным с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 .....	205
<b>И. М. Дьяков</b> Организация оперативного лечения пациентов с патологией среднего уха в условиях новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 .....	206
<b>С. Л. Коваленко, Л. А. Лазарева, С. А. Азаматова</b> Клинические проявления новой коронавирусной инфекции, сопровождающиеся нарушениями слуха ....	208
<b>А. Е. Меллер, С. В. Красильникова, М. А. Шахова, А. Б. Терентьева, А. В. Шахов</b> Особенности anosмии вызванной новой коронавирусной инфекцией COVID-19 .....	209
<b>В. В. Павлов, В. В. Будников</b> Анализ причин запущенности больных со злокачественными новообразованиями ЛОР-органов в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 .....	210
<b>Р. О. Станишевский, А. Б. Киселев</b> Дисфония после COVID-19 осложненная односторонним параличом голосовой складки .....	211
<b>А. В. Шапорова, Д. С. Клячко, Ю. В. Преображенская, В. Е. Кузовков, С. М. Мегрелишвили, С. Б. Сугарова, Д. Д. Каляпин</b> Возможность ранней активации системы кохlearной имплантации в условиях COVID-19 .....	212
<b>Школа фармакотерапии</b>	
<b>С. В. Рязанцев, А. А. Кривопапов</b> Местное лечение острого риносинусита в эпоху COVID-19 .....	214
<b>В. В. Бахшиян</b> Современные технологии в кохlearной имплантации .....	216

Для заметок

---