

# **XIII Петербургский форум оториноларингологов России**

**Санкт-Петербург  
24–26 апреля 2024 г.**

## **Материалы научно-практической конференции**

**«Современные взгляды на лечение  
патологий ЛОР-органов»**

Санкт-Петербург  
2024

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

ISBN 978-5-905896-40-8



Материалы научной конференции «Современные взгляды на лечение патологий ЛОР-органов». XIII форум оториноларингологов России. 24–26 апреля 2024 г. — Санкт-Петербург: Полифорум Групп, 2024. — 232 с.

ISBN 978-5-905896-40-8

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 11.04.2024.

Формат 60×90<sup>1/8</sup>. Усл. печ. л. 29,0.

Тираж 1000 экз.

© СПб НИИ уха, горла, носа и речи  
Минздрава РФ, 2024

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

ISBN 978-5-905896-40-8

**Компетентностный подход в обучении врачей по специальности  
«оториноларингология» ФГБОУ ВО УГМУ как парадигма эффективного обучения**

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

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

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

**Competence-based approach in the training of doctors in the specialty  
„otorhinolaryngology“ of the federal state budgetary educational institution  
of the russian academy of medical sciences as a paradigm of effective training**

Kh. T. Abdulkherimov<sup>1,2</sup>, R. S. Davydov<sup>1,2</sup>, K. I. Kartashova<sup>1</sup>, A. V. Egorushkina<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> State Hospital №40, Ekaterinburg, Russia

Инновационный подход к подготовке квалифицированных конкурентоспособных специалистов является стратегическим направлением профессионального образования. Разработка и внедрение в практическую деятельность новых приборов, инструментов, технологий вызывает необходимость дополнительного углубленного обучения врачей всех специальностей.

Направленность, цели и содержание характера образования, согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации», ориентированы на «свободное развитие человека», на творческую инициативу, самостоятельность. Квалифицированный специалист в условиях современного рынка должен быть конкурентоспособным, свободно владеть необходимой информацией, ориентироваться не только в профессиональной, но и смежных областях, а также обладать способностью к профессиональному росту и к адаптации в постоянно изменяющихся социальных и экономических условиях.

Компетентностный подход является основополагающим в структуре модернизации и реконструкции высшего образования, составляет методологическую основу профессиональной подготовки, недостаточно изучен и обоснован в современных исследованиях обучения будущих врачей-оториноларингологов. Под термином «компетентность» понимают особый тип организации и интеграции знаний, навыков, умений и фундаментальных способностей, которые позволяют личности быть эрудированной и успеш-

ной в определенном виде деятельности, удовлетворить свои потребности в самореализации и стать показателями профессиональной подготовленности и возможности решать профессиональные задачи.

Особое внимание необходимо уделять новым вопросам специальности, которые к настоящему времени не получили должного освещения в учебниках, руководствах и методической литературе, либо требуют обучения ЛОР-врачей конкретным практическим навыкам. Для этого кафедры имеют право корректировки учебных планов, регламентированных унифицированной программой. Дистанционное обучение позволяет эффективно решать актуальные образовательные задачи обучения в течение всей жизни, непрерывного профессионального обучения, обучения в интерактивном режиме.

Имеющиеся в арсенале кафедры учебно-методические материалы дают возможность успешно реализовать модель подготовки на прагматическом, содержательном, организационно-технологическом, мониторинговом, прогностическом уровнях. В процесс подготовки успешно внедрены и применяются рекомендованные формы и методы обучения: традиционные проблемно-поисковые, иллюстративные методы сочетаются с интерактивными формами обучения с привлечением инновационных обучающих технологий.

Практический проблемно-поисковый метод дает возможность обучить врача формулировать проблему, а также осуществлять комплексный

анализ данных, согласно заданной теме. Одной из форм современных компьютерных технологий, широко применяющихся в образовательном процессе являются интерактивные компьютерные тренажеры. Так, в процессе обучения применяется отечественная разработка программного пакета на базе стабิโลграфической платформы «Стабилан-1», позволяющая не только понять принципы работы стато-кинетической системы,

но и принять непосредственное участие в диагностике ее нарушений.

Таким образом, формирование профессиональной готовности молодого специалиста можно обеспечить внедрением модели подготовки, представляющей учебный процесс как единство концептуального, прагматического, содержательного, организационно-технологического, мониторингового и прогностического уровней.

## **Анализ качества специализированной медицинской помощи по профилю «оториноларингология» в Свердловской области**

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

## **Analysis of the quality of specialized medical care in the field of „otorhinolaryngology“ in the Sverdlovsk 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> State Hospital №40, Ekaterinburg, Russia

В настоящее время в сложившихся социально-экономических условиях одной из главенствующих целей государственной социальной политики РФ в здравоохранении является гарантированное обеспечение застрахованному в системе ОМС гражданину бесплатной медицинской помощи надлежащего качества. Надлежащее качество медицинской помощи (КМП) — это соответствие оказанной медицинской помощи современным представлениям о ее необходимом уровне и объеме при данном виде патологии с учетом общепринятых стандартов, индивидуальных особенностей больного, а также возможностей конкретного медицинского учреждения. Обязательным условием и основным механизмом оценки и контроля КМП в Российской Федерации является экспертиза, которая проводится на различных уровнях системы здравоохранения и регламентируется специальными нормативно-правовыми актами.

Следует отметить, что проведенное по показаниям обследование и результаты лечения не всегда полностью удовлетворяют пациента в связи с отсутствием у последнего объективного

представления о возможностях коррекции реального патологического состояния средствами современной медицины.

Свердловская область является крупнейшим регионом Урала и имеет ряд особенностей, что может сказываться также и на выполнении порядков оказания медицинской помощи. Так, численность населения области по данным Росстата составляет 4 329 341 чел. (2022). Плотность населения — 22,28 чел./км<sup>2</sup> (2022), что почти втрое выше среднего по РФ (8,57). Городское население — 84,63% (2022), однако, при этом в составе области имеется значительный ряд отдаленных и труднодоступных районов.

**Цель исследования.** Анализ дефектов качества оказания медицинской помощи по профилю «оториноларингология» в Свердловской области, а также изучение структуры обращений граждан по вопросам оказания медицинской помощи.

**Материал и методы.** За 2021–2023 гг. проведена экспертная оценка качества оказания медицинской помощи 89 случаев лечения отоларингологической патологии, из них 2 — по судебным процессам, 23 — с клиническим разбором по по-

воду летального исхода и 64 — по жалобам физических лиц (~71%). Следует отметить, что 46% обращений граждан представляли собой жалобы, составленные при участии юристов. Выявленные дефекты расположились следующим образом: дефекты наличия медицинской документации — 7% (в т. ч. непредоставленная документация, отсутствие записей приемов, осмотров), дефекты оформления медицинской документации -15% (нечитаемый почерк, вклейки, заштрихованные участки, вырванные страницы), нарушение порядков маршрутизации 7%, недостаточность административных ресурсов — 6% (отсутствие на месте профильного специалиста, отсутствие или поломка диагностического оборудования). Грубых нарушений качества оказания медицинской помощи не выявлено. Кроме того, исходя из текста обращений, была предпринята попытка условно выявить причины возникновения субъективных жалоб пациентов. Так, наибольшее количество жалоб (33%) возникло, очевидно, из-за особенностей восприятия пациента, при которых больной не может объективно оценить свое исходное состояние, а ожидания результатов лечения не соответствуют действительности (например, ожидание восстановления слуха у пациентов с хр. тугоухостью), что является косвенным пока-

зателем работы врача, а именно, его умения в доступной форме объяснять пациенту особенности течения заболевания. Около 18% жалоб вызвано летальным исходом, 15% составили случаи нарушения маршрутизации пациентов, 9% обращений поступило от пациентов с паранойяльным характером (зафиксировано множество необоснованных обращений в различные инстанции: администрация ЛПУ, страховая медицинская компания, ТФОМС, Минздрав), 8% жалоб возникло по причине различных, иногда противоположных мнений врачей, по 2,5% взяли на себя случаи ятрогении и случаи ухудшения состояния во время лечения, в 12% случаев причина жалобы не ясна.

Таким образом, структура жалоб и выявленных дефектов на территории Свердловской области не имеет принципиальных отличий от подобных показателей общероссийского уровня, имеющих в доступных источниках.

Увеличение времени приема пациентов, улучшение оснащенности, а также и специальной психологической подготовки врача-оториноларинголога с разъяснением пациенту сложившейся ситуации, методов и способов лечения, а также возможных ее исходов, позволит прийти к снижению количества жалоб более чем в половине случаев.

## Эффективность применения диодного лазера синего спектра в хирургическом лечении ЛОР-заболеваний

Д. Н. Аглашкин<sup>1</sup>, А. Ю. Овчинников<sup>1</sup>, М. А. Эдже<sup>1</sup>, А. В. Бакотина<sup>1</sup>, А. Ю. Щербаков<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский университет медицины, Москва, Россия

## The effectiveness of using a blue spectrum diode laser in the surgical treatment of ENT diseases

D. N. Atlashkin<sup>1</sup>, A. Yu. Ovchinnikov<sup>1</sup>, M. A. Edzhe<sup>1</sup>, A. V. Bakotina<sup>1</sup>, A. Yu. Shcherbakov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Russian University of Medicine, Moscow, Russian

Лазерное оборудование широко применяют во всех хирургических специальностях, в том числе и в оториноларингологии (Petros D. K., 2021). Диодные лазеры синего спектра имеют ряд преимуществ: лучше поглощаются мягкими тканями, обладают выраженными бактерицидным и противогрибковым эффектами, имеют хорошее качество разреза и минимальное тепловое повреж-

дение, а также стимулируют регенерацию тканей (Fornaini C. 2021). Хороший фотоангиолитический эффект позволяет значительно уменьшить объем кровопотери во время операции (Диаб Х. М., 2019). В оториноларингологии подобные лазеры используется сравнительно недавно.

**Цель исследования.** Оценка эффективности применения диодного лазера синего спектра с

длиной волны 445 нм в хирургическом лечении заболеваний ЛОР-органов.

**Материал и методы.** С февраля 2021 года по декабрь 2023 года в отделении оториноларингологии университетской клиники МГМСУ им. А. И. Евдокимова (г. Москва) проводилось изучение эффективности диодного лазера синего спектра с длиной волны 445 нм Wolf TruBlue при проведении плановых хирургических вмешательств. С использованием данного лазера всего было проведено 136 операций: двусторонняя тонзилэктомия — 55, увулопалатоластика — 40, пластическое закрытие перфорации перегородки носа — 35, хирургическое лечение параганглиом височной кости — 6.

**Результаты исследования.** Для оценки клинической эффективности применения данного лазера было проведено сравнение исследуемой группы, состоящей из 55 пациентов, перенесших лазерную двустороннюю тонзиллэктомию, с контрольной группой, состоящей из 55 пациентов, которым была проведена классическая двусторонняя тонзиллэктомию. Объем кровопотери во время хирургического вмешательства у пациентов исследуемой группы составил от 25 до 55 мл (среднее значение 30 мл), у пациентов контрольной группы — от 115 до 255 мл (среднее значение 171 мл). Проведено сравнение выраженности и динамики болевого синдрома у пациентов обеих групп по шкале гримас Вонга—Бейкера. В исследуемой группе средний показатель болевого синдрома на 2 сутки после операции — 6,65 балла, максимальный 8 баллов. В контрольной группе средний показатель болевого синдрома 7,5 балла, максимальный — 10 баллов. У 90% пациентов (50 больных) исследуемой группы происходило уменьшение выраженности болевого синдрома на 3 сутки после операции. В контрольной группе на 3 сутки уменьшение выраженности болевого синдрома происходило у 80% пациентов (44 больных).

При проведении увулопалатоластики использование диодного лазера синего спектра с длиной волны 445 нм позволяло добиться минимизации кровопотери во время операции, за счет чего операционное поле оставалось сухим на протяжении всей операции. В раннем послеоперационном периоде мы не наблюдали выраженных реактивных изменений слизистой оболочки вокруг ран.

С помощью диодного лазера синего спектра с длиной волны 445 нм было также проведено 35 пластических закрытий перфорации перегородки носа и 6 хирургических вмешательств по поводу параганглиом височной кости. Благодаря хорошим фотоангиолитическим и коагулирующим свойствам лазера удавалось избежать кровотечения во время проведения хирургических вмешательств, операции проходили в «сухом» поле с минимальным повреждением окружающих тканей.

Было проведено сравнение исследуемой группы, состоящей из 35 пациентов, перенесших пластическое закрытие перфорации перегородки носа с использованием диодного лазера синего спектра с длиной волны 445 нм, с контрольной группой, состоящей из 35 пациентов, которым была проведена операция без применения лазера «холодным» способом. Средняя продолжительность хирургического вмешательства в исследуемой группе составила 1 ч 30 мин ± 24 мин, в контрольной 2 ч 05 мин ± 21 мин.

**Выводы.** Применение диодного лазера синего спектра с длиной волны 445 нм для хирургического лечения различных заболеваний ЛОР-органов эффективно и безопасно. Хирургические вмешательства не сопровождались выраженными интраоперационными кровотечениями и не требовали существенных временных затрат для проведения гемостаза. В послеоперационном периоде отмечена более быстрая реабилитация пациентов.

## Комплексная увулопалатопластика как ключ к решению проблемы резистентной депрессии

Ю. В. Быков<sup>1</sup>, Р. А. Беккер<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

<sup>2</sup> Университет им. Давида Бен-Гуриона в Негеве, Беэр-Шева, Израиль

## A combined uvuloseptopalatoplasty as a key component of the treatment for resistant depression

Yu. V. Bykov<sup>1</sup>, R. A. Bekker<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Ben-Gurion University at Negev, Beer-Sheva, Israel

**Введение.** Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) — одно из самых распространенных сомнологических расстройств. Оно часто приводит к развитию вторичных сердечно-сосудистых, нервно-психических, метаболических осложнений. Один из методов лечения — хирургический.

**Цель.** Представить клинический случай пациента с терапевтически резистентной депрессией (ТРД), ожирением 1-й степени и СОАС, у которого ключом к достижению ремиссии оказались комплексное хирургическое вмешательство для обеспечения проходимости дыхательных путей и метаболическая коррекция.

**Материал и методы.** Наблюдался 44-летний мужчина с ТРД и ожирением (ИМТ = 30,9). В разговоре с женой пациента выяснилось, что он «сильно храпит во сне». Сомнолог подтвердил

наличие СОАС. Идею использования СРАР пациент категорически отверг. Оториноларингологом и пластическим лицевым хирургом была рекомендована комплексная увулопалатопластика, которая и была выполнена. Кроме того, пациенту были назначены Средиземноморская диета, спорт, метформин 2000 мг/сут, фенофибрат 145 мг/сут, растительные антиоксиданты, витамины, микроэлементы.

**Результаты.** Проведенное комплексное лечение привело к становлению у пациента ремиссии как по линии СОАС, так и по линии ТРД, а также к снижению массы его тела на 20 кг (ИМТ = 24,7).

**Выводы.** Устранение коморбидной оториноларингологической патологии (в данном случае — нарушения проходимости дыхательных путей) может помочь в преодолении резистентности депрессий у пациентов с СОАС.

## **Аденотонзилэктомия, полипэктомия и септопластика как часть лечения ночного энуреза и социального тревожного расстройства у подростка**

Ю. В. Быков<sup>1</sup>, Р. А. Беккер<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

<sup>2</sup> Университет им. Давида Бен-Гуриона в Негеве, Беэр-Шева, Израиль

## **Adenotonsillectomy, polypectomy and nasal septum plastic surgery as a part of the treatment of nocturnal enuresis and social anxiety disorder in an adolescent**

Yu. V. Bykov<sup>1</sup>, R. A. Bekker<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Ben-Gurion University at Negev, Beer-Sheva, Israel

**Введение.** Ночным энурезом страдает до 10% детей 6–10 лет и 2–5% взрослых. Энурез часто сопровождается развитием социального тревожного расстройства (СТР), депрессии, нарушений сна, мигреней. Энурез чаще возникает у пациентов с затрудненным носовым дыханием. Коррекция этой проблемы может привести к улучшению энуреза. Хирургическая коррекция затрудненного носового дыхания также способствует нормализации циркадных ритмов секреции вазопрессина и мозгового натрийуретического пептида.

**Цель.** Представить клинический случай подростка с резистентным СТР, ночным энурезом, мигренью, предожирением, затруднением носового дыхания. Хирургическая коррекция последнего способствовала ремиссии всех этих расстройств.

**Материал и методы.** Наблюдался 14-летний подросток с СТР, энурезом, мигренью и пред-

ожирением. Назначение дулоксетина (off-label), диеты, спорта, метформина, мелатонина, вазопрессина в нос перед сном дало улучшение. После консультации оториноларинголога были проведены аденотонзиллэктомия, полипэктомия, пластика носовой перегородки. Это позволило добиться полной ремиссии всех указанных заболеваний.

**Результаты и обсуждение.** Нормализация затрудненного носового дыхания, наряду с нормализацией циркадных ритмов и метаболического профиля, имеет важное значение в лечении СТР у пациентов с коморбидным ночным энурезом.

**Выводы.** Необходимо повышение квалификации психиатров и их осведомленности об этиопатогенезе энуреза и о его связи с СТР и с ЛОР-патологией у детей и подростков, а также их более тесное сотрудничество с оториноларингологами.

## Клинический случай: хронический тонзиллит, хронический синусит, галитоз и резистентный синдром жжения в полости рта

Ю. В. Быков<sup>1</sup>, Р. А. Беккер<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

<sup>2</sup> Университет им. Давида Бен-Гуриона в Негеве, Беэр-Шева, Израиль

## A case report: chronic tonsillitis, chronic sinusitis, halitosis and treatment resistant burning mouth syndrome

Yu. V. Bykov<sup>1</sup>, R. A. Bekker<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Ben-Gurion University at Negev, Beer-Sheba, Israel

**Введение.** Галитоз часто является причиной депрессии, социальной тревожности и других психических нарушений. Одной из причин галитоза может быть наличие патологии ЛОР-органов (хронический тонзиллит, хронический синусит). Галитоз часто бывает коморбидным с синдромом жжения в полости рта (СЖПР). Само по себе воспаление ЛОР-органов тоже может быть причиной развития психических нарушений. В свою очередь, ожирение и воспаление имеют двустороннюю связь.

**Цель.** Представить клинический случай женщины с резистентным СЖПР, ожирением и галитозом, где добиться ремиссии помогло устранение коморбидной ЛОР-патологии.

**Материал и методы.** Наблюдалась 29-летняя женщина с резистентным СЖПР, ожирением и

галитозом. Лечилась у психиатра и стоматолога. В поиске причин резистентности к психотропному и местному лечению полости рта было обращено внимание на «больные с детства миндалины и пазухи», рекомендована тонзиллэктомия, хирургическая санация носовых пазух.

**Результаты.** После тонзиллэктомии, санации носовых пазух и курса антибиотиков женщина вышла в ремиссию по линии СЖПР, избавилась от неприятного запаха во рту и связанной с этим социальной тревожности. Кроме того, она сумела похудеть на 20 кг, восстановить менструальный цикл.

**Выводы.** Лечение коморбидной ЛОР-патологии весьма важно при лечении пациентов с резистентным СЖПР и/или галитозом. Необходимо более тесное сотрудничество психиатров и оториноларингологов в этом вопросе.

## **Организация процесса диагностики и хирургии носослезной патологии на базе частной клиники оториноларингологии**

А. В. Белогурова<sup>1</sup>, Р. С. Чуприков<sup>1</sup>, Т. С. Оганесян<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Клиника уха, горла и носа, Москва, Россия

## **Organization of diagnosis and surgery of nasolacrimal pathology on the basis of a private ENT clinic**

A. V. Belogurova<sup>1</sup>, R. S. Chuprikov<sup>1</sup>, T. S. Oganesyanyan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ear, Nose and Throat Clinic, Moscow, Russia

Сложность комплексного лечения слезоотводящих путей заключается в их анатомических особенностях и расположении. Как известно, слезоотводящие пути состоят из горизонтального и вертикального отделов. Горизонтальный отдел, к которому относятся слезные точки и слезные каналы, находится в зоне ответственности офтальмологов. Патологические процессы, возникающие в вертикальном отделе на уровне слезного мешка и носослезного канала, при потребности в эндоскопической эндоназальной хирургии, поступают на лечение оториноларингологам.

При этом, заболевания слезоотводящего аппарата встречаются достаточно часто. Так, распространенность дакриоцистита, по данным некоторых авторов, среди взрослого населения составляет 19,5 на 10 000 населения, а частота встречаемости обструкции носослезного протока – 20,24 на 100 000.

Пациенты поступают к офтальмологам с типичными жалобами, характерными для дакриоцистита и дакриостеноза. Однако, офтальмологи, даже при наличии стандартного оснащения кабинетов, не имеют в своем арсенале ни рентгеноконтрастной диагностики, ни навыков осмотра полости носа, ни возможностей проведения эндоназальной хирургии, что приводит к сложности не только диагностики уровня стеноза слезоотводящих путей, но и проведения требуемого лечения.

В связи с вышеописанным, актуальным представляется организация комплексного кросс-функционального подхода в диагностике и лечении пациентов с хроническим дакриоциститом и дакриостенозом.

На базе сети «Клиника уха, горла и носа» реализована система полноценной диагностики и лечения хронических дакриоциститов и дакриостенозов.

Путь пациента сформирован следующим образом.

1. Пациенты поступают в клинику после обследования офтальмологом по месту жительства с заключением о наличии хронического дакриоцистита или с подозрением на стеноз носослезного канала.

2. В клинике проводится диагностическое промывание слезных путей и контрастное исследование их проходимости с помощью введения препарата Омнипак 300 мг/мл и конусно-лучевой компьютерной томографии на аппарате NewTom VGi Evo.

3. Пациенту проводится осмотр полости носа с помощью гибкой видеоэндоскопии и консультация оториноларинголога.

4. При определении показаний к проведению эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии пациент переходит на этап предоперационной подготовки.

5. Хирургическое лечение осуществляется ЛОР-врачом совместно с офтальмологом. Объем оперативного лечения определяется индивидуально от эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии до сочетания с септопластикой, другими эндоназальными вмешательствами, каналикулярной интубацией лагримальными стентами по показаниям.

6. В раннем послеоперационном периоде пациент находится под круглосуточным наблюдением ЛОР-врача клиники.

7. После выписки при повторных регулярных явках пациента проводятся осмотры ЛОР-врача и промывание слезных путей на время всего периода реабилитации.

Учитывая то, что патология слезоотводящей системы является комплексной, а лечение пациента требует участия кросс-функциональной команды оториноларинголога и офтальмолога, а также наличие возможности проведения рентгеноконтрастных методов диагностики, описанный в работе алгоритм ведения данной категории пациентов, на наш взгляд, является оптимальным и эффективным.

## Вторичные отогенные и риногенные менингиты. Особенности клинической картины, маршрутизации, тактики лечения на примере ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова

М. И. Борщенко<sup>1</sup>, С. Ю. Герасимова<sup>1</sup>, М. Л. Дербенева<sup>1</sup>, Р. Г. Рабаданов<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Городская клиническая больница № 1 им. Н. И. Пирогова ДЗ Москвы, Москва, Россия

## Bacterial meningitis secondary to otogenic and rhinogenic infection. Characteristics of symptoms, routing and clinical management on the example of N. I. Pirogov City Clinical Hospital N 1

M. I. Borshchenko<sup>1</sup>, S. Yu. Gerasimova<sup>1</sup>, M. L. Derbeneva<sup>1</sup>, R. G. Rabadanov<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Pirogov City Clinical Hospital N 1, Moscow, Russia

**Введение.** Вторичный бактериальный менингит — угрожающее жизни осложнение острых и хронических воспалительных заболеваний ЛОР-органов. Клиническая картина полиморфна, в связи с чем пациенты направляются в неврологические, инфекционные стационары с предварительными диагнозами ОРВИ, коронавирусная инфекция, острое нарушение мозгового кровообращения. После дообследования пациенты перенаправляются в ЛОР-стационар. Правильная маршрутизация пациентов в многопрофильный стационар — залог своевременного оказания квалифицированной медицинской помощи.

**Цель исследования.** Проанализировать качественные и количественные параметры пациентов с отогенным и риногенным менингитом, получавших медицинскую помощь в ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова.

**Материалы и методы.** Проанализированы истории болезни пациентов с ото- и риногенным менингитом, поступавших в ГКБ № 1 с 2020 по 2024 гг., согласно данным Единой медицинской информационно-аналитической системы города Москвы (ЕМИАС). Исследовались следующие параметры: анамнез (симптомы и длительность болезни до госпитализации), канал госпитализации в ГКБ № 1, возраст пациента, локализация очага инфекции (отогенный/риногенный), количество клеточных элементов (цитоз) спинномозговой жидкости при поступлении, наличие и характер оперативного вмешательства, схема антибактериальной терапии, длительность нахождения в ОРИТ в послеоперационном периоде, наличие и структура сопутствующих заболеваний и осложнений, исход заболевания. Полученные данные представлены в таблице и диаграммах.

**Результаты и обсуждение.** Согласно данным ЕМИАС с 2020 г. по февраль 2024 г. в ГКБ № 1 был госпитализирован 61 пациент с диагнозом вто-

ричный гнойный менингит, что составляет 0,3% от общего количества пациентов ЛОР-отделения за этот период. Из других больниц с правильным диагнозом «вторичный менингит» после дообследования были переведены 35 человек (57,4%). Непосредственно в приемное отделение ГКБ № 1 поступило 26 пациентов (42,6%): 4 пациента (6,6%) обратились в ПО самостоятельно, 22 пациента (36%) доставлены БСМП. Пациенты поступали с ведущими жалобами на повышение температуры, озноб, тошноту (21,4%), на выделения и/или боль в ушах и/или выделения из носа (24,6%); на головокружение или с нарушением сознания (54%). В каждом случае требовалось оперативное вмешательство, направленное на санацию причинного очага инфекции. Больше половины пациентов поступали в стационар с подозрением на ОНМК и попадали к ЛОР-врачу только после дообследования. Несмотря на сравнительную редкость, ото- и риногенный менингит приводил к летальному исходу почти у трети пациентов.

У большинства пациентов не была выявлена этиология заболевания (посев спинномозговой жидкости не дал результатов), соответственно антибактериальная терапия была эмпирической. Выраженность цитоза при поступлении была вариабельной и не являлась залогом благополучного исхода. Кроме того, процент летальных случаев среди пациентов молодого и среднего возраста примерно соответствовал проценту летальных исходов в среднем и старческом возрасте.

**Заключение.** Вторичный менингит — опасное осложнение заболеваний ЛОР-органов, встречающееся во всех возрастных группах, как у относительно здоровых пациентов, так и у соматически ослабленных. Данное заболевание требует настороженности от специалиста как на амбулаторном, так и на госпитальном этапе.

Оказание медицинской помощи данной категории пациентов — задача мультидисциплинарной бригады в составе оториноларинголога, невролога, нейрохирурга, терапевта и реаниматолога.

Требуются дальнейшие исследования для поиска более точной диагностики этиологии заболевания в целях повышения эффективности этиотропной антибактериальной терапии.

## Вторичные гнойные менингиты: современные воззрения на выбор системной противомикробной терапии

И. М. Вешкурцева<sup>1,2</sup>, А. И. Извин<sup>1</sup>, А. В. Рудзевич<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> ОКБ № 2, Тюмень, Россия

## Secondary purulent meningitis: choice of systemic antimicrobial therapy

I. M. Veshkurtseva<sup>1,2</sup>, A. I. Izvin<sup>1</sup>, A. V. Rudzevich<sup>1</sup>

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

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

Вторичные гнойные менингиты (ВГМ) при ЛОР-патологии у взрослых пациентов встречаются реже, чем у детей, однако среди всех внутричерепных осложнений (ВЧО) они занимают лидирующие позиции, составляя 36,1% при заболеваниях носа и околоносовых пазух (ОНП) и 42,5% — при патологии среднего уха. В большинстве случаев пациента с ВГМ в приемном отделении принимает и курирует невролог для исключения или подтверждения острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК). Оториноларинголог на этапе первичных лечебно-диагностических мероприятий является приглашенным консультантом, что ведет к задержке оказания медицинской помощи в полном объеме, в т.ч. назначения адекватной системной противомикробной терапии (СПМТ) и сопряжено с высокими рисками неблагоприятных исходов.

**Цель исследования.** Анализ особенностей течения ВГМ у взрослых и тактики оказания медицинской помощи с акцентом на СПМТ.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 61 законченного случая ВГМ пациентов, находящихся на лечении во взрослом ЛОР-отделении ГБУЗ ТО «ОКБ № 2» за 10 лет (2013–2023 гг.). Оценивали гендерные, возрастные особенности, клинико-лабораторные показатели при поступлении, результаты микробиологического исследования биологического материала (рана, кровь, ликвор), характер СПМТ.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ полученных результатов показал, что ВГМ составили 1,7% от общего количества пациентов с воспалительной патологией среднего уха и околоносовых пазух, пролеченных за изученный период. В большинстве своем ВГМ имели отогенную этиологию (71,1%). В 4,9% случаев ВГМ осложнялся течением септического процесса, с такой же частотой отмечалось сочетание ВГМ с тромбозом церебральных синусов, в 1,6% — с абсцессом мозжечка. ВГМ чаще развивался у женщин (57,4%). Средний возраст составил  $51,2 \pm 15,7$  лет. Сроки обращения за медицинской помощью с момента появления жалоб со стороны ЛОР-органов составили от 8 до 10 суток. В каждом четвертом случае (26,2%) пациенты поступали с подозрением на ОНМК. Анализ клинико-лабораторных показателей выявил, что такие типичные для менингита жалобы, как головная боль, рвота/тошнота, нарушение сознания наблюдались в 63,9, 50,8 и 57,4% случаев соответственно. Имели место ярко выраженные воспалительные изменения со стороны общего анализа крови (ОАК) и спинномозговой жидкости (СМЖ). Средние показатели уровня лейкоцитов в ОАК составили  $16,02 \pm 8,71 \cdot 10^9/\text{л}$ , расчетные показатели индекса сдвига лейкоцитов —  $8,25 \pm 0,98$  (при референтных значениях —  $1,96 \pm 0,4$ ), плеоцитоз в СМЖ —  $2660,7 \pm 1287,6$  клеток/мл, преимущественно нейтрофильного характера. Микробиологическое исследование биологических материалов (СМЖ, рана, кровь) проводилось

в 100% случаев, из 166 результатов исследования рост микроорганизмов получен только в каждом третьем случае (37,1%). Из выделенной микрофлоры лидирующие позиции заняли *Streptococcus* spp. (главным образом *S. pneumoniae*) — 32,3%, *Staphylococcus* spp. высевались в 29,1% случаев. Третью позицию среди выделенной микрофлоры занял *Acinetobacter* spp., являющийся представителем неферментирующих грамотригативных микроорганизмов, (17,7%). Анаэробная микрофлора, *Enterococcus* spp. и представители порядка *Enterobacterales*, главным образом *K. pneumoniae*, обнаруживались в 4,8% случаев каждый.

Всем пациентам выполнялись различные санитизирующие операции на причинных органах и назначалась эмпирическая антимикробная терапия. В 71,2% случаев стартовая схема СПМТ включала цефтриаксон, однако в 42,8% случаев требовалась коррекция терапии — перевод на меропенем или цефепим, в 15,3% случаев — старт с ингибиторзащищенных аминопенициллинов,

но в половине случаев — переход на меропенем. В 13,6% случаев СПМТ сразу начинали с меропенема либо цефепима.

В итоге более чем в половине случаев (52,4%) СПМТ была представлена препаратами из группы, согласно классификации ВОЗ, «наблюдения» (меропенем, цефепим). Средняя продолжительность СПМТ составила  $16,9 \pm 1,4$  дней. На фоне оказания медицинской помощи благоприятный исход наблюдался в 91,8% случаев. Летальность при ВГМ более чем в половине случаев была ассоциирована с поздним обращением за медицинской помощью, высокими показателями ИСЛ ( $9,65 \pm 5,72$ ) и развитием септических осложнений.

**Выводы.** Высокие риски неблагоприятных исходов при ВГМ требуют не только ранней диагностики и проведения санитизирующих оперативных вмешательств на причинных органах, но и в большинстве случаев проведения дэскалационной СПМТ.

## Основные принципы подготовки ординаторов на кафедре оториноларингологии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова на современном этапе

А. Е. Голованов<sup>1</sup>, Э. Р. Мелконян<sup>1</sup>

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

## Basic principles of training residents at the Department of Otorhinolaryngology of the Military Medical Academy named after. S. M. Kirov at the present stage

A. E. Golovanov<sup>1</sup>, E. R. Melkonyan<sup>1</sup>

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

Основная профессиональная образовательная программа по специальности «оториноларингология» направлена на подготовку квалифицированного врача-оториноларинголога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной деятельности в качестве врача-оториноларинголога в современных условиях с учетом потребностей органов практического здравоохранения, организации оказания медицинской помощи военнослужащим, членам их семей, лицам гражданского персонала в мирное и военное время.

Подготовка ординаторов осуществляется в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 26.08.2014 № 1101 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.58 «Оториноларингология» и Приказа Минтруда России от 04.08.2017 № 612н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-оториноларинголог».

Сокращение сроков обучения в ординатуре способствовало снижению уровня профессиональных знаний и степени освоения компетенций. При этом, одним из главных направлений

в сфере высшего медицинского образования остается необходимость значительного усиления практического аспекта подготовки ординаторов при сохранении должного уровня теоретических знаний.

В настоящее время существует множество инновационных педагогических технологий. Однако, повышение эффективности обучения ординаторов остается острой проблемой для отечественных преподавателей.

На начальном этапе подготовки ординаторов активно используются электронная образовательная среда, дистанционные обучающие технологии и муляжи в симуляционном центре. Применение качественного симуляционного обучения, современных инструментов, оборудования и виртуального обучения способствует повышению качества освоения практических навыков.

В современных условиях, при подготовке ординаторов, очень важным является практико-ориентированный подход, и особую роль в этом играет симуляционное обучение. Использование симуляционных технологий при проведении учебных занятий позволяет создать условия, максимально приближенные к реальной профессиональной деятельности, обеспечить объективный контроль правильности выполнения обучающи-

мися конкретного профессионального действия, его корректировку в процессе обучения, отрабатывать командные действия через командные тренинги.

Основным преимуществом симуляционного подхода в обучении является снижение стресса во время первых самостоятельных манипуляций, возможность приобретения опыта без риска для пациента, неограниченное количество повторений при отработке практических навыков, использование высокотехнологичного оборудования. Медицинское образование, основанное на реалистичном моделировании, имитации клинических ситуаций, диагностических или лечебных манипуляций с помощью механических, электронных виртуальных моделей значительно повышает уровень освоения практических навыков.

По мере освоения практических навыков, ординаторы допускаются к работе с профильными пациентами под руководством врача-куратора, что позволяет ординаторам на завершающем этапе полностью овладеть профессиональными навыками, полученными в ходе подготовки.

Таким образом, при подготовке ординаторов наравне с получением широкого спектра знаний, симуляционное обучение является важным фактором формирования профессиональных компетенций обучающихся.

## **Оценка удовлетворенности пациентов оказанной медицинской помощью, как элемент системы управления качеством медицинской помощи в лечебно-профилактических учреждениях**

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

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

## **Assessment of patients' satisfaction with medical care as an element of system of the medical care quality management in medical institutions**

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

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

**Актуальность исследования.** Продолжающаяся реформа системы здравоохранения, а также изменения в структуре и содержании работы медицинской службы ставят перед руководством лечебно-профилактических учреж-

дений Российской Федерации новые задачи по совершенствованию управления лечебно-профилактической помощью населению. Одним из важнейших направлений совершенствования управления деятельностью лечебного учреж-

дения продолжает оставаться управление качеством медицинской помощи. В доступной нам современной литературе практически не отражена такая категория качества как удовлетворенность пациента — потребителя медицинской услуги оказанной ему медицинской помощью.

**Цель исследования.** Разработка методики оценки удовлетворенности пациентов оказанной медицинской помощью как элемента системы управления качеством медицинской помощи в лечебно-профилактических учреждениях.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

- проанализировать роль и место изучения удовлетворенности пациентов в существующих системах управления качеством медицинской помощи. Разработать методику оценки удовлетворенности пациентов в ЛПУ оказанной медицинской помощью в соответствии с требованиями современных стандартов менеджмента качества;
- исследовать основные запросы пациентов при обращении за стационарной медицинской помощью в ЛПУ и оценить степень их влияния на удовлетворенность пациентов;
- изучить удовлетворенность оказанной медицинской помощью у различных категорий пациентов ЛПУ;
- оценить зависимость между удовлетворенностью пациентов ЛПУ качеством оказанной им медицинской помощи и их лояльностью;
- сформулировать предложения по совершенствованию системы управления качеством медицинской помощи с использованием разработанной методики оценки удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи.

**Выводы.** 1. Удовлетворенность пациента медицинской помощью определяется как обобщенная совокупность восприятий и оценок условий оказания, конечного результата медицинской помощи, соответствия их потребностям пациента, в том числе и ожидаемым. В рамках бюрократической системы удовлетворенность пациента оказанной медицинской помощью не изучается и не учитывается. В профессиональной системе управления качеством удовлетворенность пациента рассматривается как нечто, не оказывающее

значимого влияния на качество медицинской помощи. Исследование удовлетворенности пациентов медицинской помощью выступает в качестве обратной связи между пациентом и ЛПУ и позволяет руководству ЛПУ выявлять основные потребности и претензии пациентов к оказанию медицинской помощи, определять приоритетные направления для оптимизации деятельности по оказанию и контролю качества медицинской помощи.

2. Разработанная методика оценки удовлетворенности пациентов оказанной медицинской помощью включает в себя три этапа: поисковое исследование (вместе с интервьюированием), анкетирование пациентов, обработка и анализ полученной в ходе анкетирования информации. Методика позволяет определить наиболее важные запросы пациентов ЛПУ при получении ими медицинской помощи, оценить уровень удовлетворенности пациентов оказанной медицинской помощью в целом, степень удовлетворения отдельных запросов, а также выявить возможные недостатки в организации процесса оказания медицинской помощи и контроля ее качества.

#### **Практические рекомендации**

1. Внедрить разработанную методику оценки удовлетворенности пациентов оказанной медицинской помощью в повседневную деятельность ЛПУ.

2. Целесообразно регулярно осуществлять оценку удовлетворенности пациентов оказанной медицинской помощью, а также интервьюирование пациентов в целях определения (уточнения) имеющихся запросов и последующего внесения изменений в анкету по изучению удовлетворенности оказанной медицинской помощью в отдельных лечебных подразделениях и в ЛПУ.

3. Разработать и внедрить автоматизированную систему анализа удовлетворенности пациентов оказанной медицинской помощью в ЛПУ.

4. Ввести в учебные программы факультета последипломного и дополнительного образования — преподавание вопросов организации проведения и анализа результатов социологических опросов по изучению удовлетворенности пациентов ЛПУ оказанной медицинской помощью.

## Молекулярно-резонансная хирургия в лечении патологии верхних отделов дыхательных путей

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

## Molecular resonance surgery in the treatment of pathology of the upper respiratory tract

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

Одной из последних инноваций в арсенале хирурга является появление молекулярно-резонансного (МР) метода воздействия на биоткани. Принцип молекулярного резонанса положен в основу серии аппаратов Vesalius. Генератор Vesalius создает токи с уникальной, запатентованной комбинацией 4 частот в диапазоне от 4 до 16 МГц, называемой СКС — сохраняющий клетки спектр (CSS — Cell Safety Spectrum). Это волна, которая состоит из 4 разных частот, действующих в диапазоне от 4 до 16 МГц. Такая комбинация частот приводит к резонансу и разрушению межмолекулярных связей. Работа прибора возможна в 4 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.** Улучшение результатов хирургического лечения различной патологии ЛОР-органов (вазомоторный ринит, хронический тонзиллит, доброкачественные образования гортани) с использованием технологии — молекулярно-резонансного аппарата.

**Материалы и методы.** В ЛОР-клинике ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского 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 болезней — 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 мес. 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 послеоперационного выздоровления; отмечается прак-

тически 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.

## Применение искусственного интеллекта в оториноларингологии

Д. М. Кузьмин<sup>1</sup>, А. Н. Пачинин<sup>1</sup>, У. К. Каибханов<sup>1</sup>, В. И. Широкова<sup>1</sup>

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

## Application of Artificial Intelligence in Otorhinolaryngology

D. M. Kuz'min<sup>1</sup>, A. N. Pachinin<sup>1</sup>, U. K. Kaibkhanov<sup>1</sup>, V. I. Shirokova<sup>1</sup>

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

Основной задачей использования искусственного интеллекта (ИИ) является правильное формирование запросов и создание механизмов алгоритмизированного получения данных. В оториноларингологии ИИ широко используется, как независимый инструмент оценки радиологических исследований ЛОР-органов и доказал высокий процент чувствительности методики. На базе нейросетей строятся разнообразные автоматизированные системы для диагностики, распознавания текста, анализа и прогнозирования, классификации и сверки информации. В представленной работе был проведен анализ диалогового варианта нейронной сети, которая выступала в качестве ЛОР-консультанта.

**Цель исследования.** Оценить возможность использования нейросети, как первичной диагностики заболевания в оториноларингологии.

**Материалы и методы.** В процессе выполнения исследования разработана анкета, которая позволяла отразить субъективное состояние ЛОР-органов пациента. Обработка информации включала нейросетевой диалог полученных данных 38 пациентов (29 женщин — 76,3%, 9 мужчин — 23,7%), 10 из которых — группа контроля, пациенты без ЛОР-патологии. Средний возраст  $39,4 \pm 16,3$  лет. В работе использовался искусственный интеллект ChatGPT версии 3.5, который в процессе диалога предлагал варианты патологии по каждому клиническому случаю. Параллельно с

нейросетевой оценкой, клинические кейсы были предложены врачу-оториноларингологу для постановки первичного независимого диагноза. Таким образом статистическому сравнению подвергались следующие исходные данные: основной клинический диагноз, поставленный врачом-оториноларингологом со стажем работы 11 лет и диагноз поставленный нейросетью.

**Результаты.** Клинические случаи, использованные в работе, составляли широкий спектр ЛОР-заболеваний включающие следующие диагнозы по МКБ-10: искривление носовой перегородки — 5 случаев (12,5%), острая нейросенсорная тугоухость — 3 случая (7,5%), вазомоторный ринит — 4 случая (10,0%), хронический туботимпанальный гнойный средний отит — 2 случая (5,0%), хронический синусит — 1 случай (2,5%), болезнь Меньера — 5 случаев (12,5%), хронический эптитимпано-антральный гнойный средний отит — 3 случая (7,5%), киста или мукоцеле носового синуса — 2 случая (5,0%), хронический фронтальный синусит — 1 случай (2,5%), острый верхнечелюстной синусит — 2 случая (5,0%), хронический тонзиллит — 2 случая (5,0%), здоровая контрольная группа — 10 случаев (25,0%). Суммарно обработано 11 нозологий по профилю оториноларингология. После нейросетевой интерпретации данных по каждому клиническому случаю, предлагалось до пяти вариантов ответов.

Все варианты клинических заключений были близки по дифференциально-диагностическому значению, что повышало значимость нейросетевой обработки информации.

В результате постановки предварительного диагноза нейросетью, количество верных совпадений выглядело следующим образом: искривление носовой перегородки (60,0%), острая нейросенсорная тугоухость (33,3%), вазомоторный ринит (50,0%), хронический туботимпанальный гнойный средний отит (50,0%), хронический синусит (100%), болезнь Меньера (100%), хронический эптитимпано-антральный гнойный средний отит (66,7%), хронический фронтальный синусит (100%), хронический тонзиллит (50,0%). Анализируя такие патологии, как киста или мукоцеле носового синуса и острый верхнечелюстной синусит диалоговый вариант нейросети не дала достоверного результата, что, по нашему мнению, связано с отсутствием в клинических кейсах данных лучевого метода обследования. При сочетанной ЛОР-патологии ИИ достоверно определял

только одну ведущую нозологию. Оценка этих же клинических кейсов врачом-оториноларингологом, дала следующие правильные результаты: искривление носовой перегородки (60,0%), острая нейросенсорная тугоухость (33,3%), вазомоторный ринит (75,0%), хронический туботимпанальный гнойный средний отит (100%), хронический синусит (100%), болезнь Меньера (60,0%), хронический эптитимпано-антральный гнойный средний отит (33,3%), хронический фронтальный синусит (100%), острый верхнечелюстной синусит (50,0%), хронический тонзиллит (50,0%). При наличии сочетанной патологии в клиническом кейсе, врачом выносилось полное предварительное заключение. Таким образом чувствительность анализируемого метода составила 95,5%, специфичность 94%.

**Вывод.** Интерпретация клинических данных при помощи диалогового варианта нейросети доказала высокую эффективность в первичной диагностике заболеваний по профилю оториноларингология.

## Применение неодимового магнита при огнестрельных осколочных слепых ранениях шеи

Б. В. Куц<sup>1</sup>, В. С. Ушаков<sup>1</sup>, А. Д. Морозов<sup>1</sup>, Ю. Н. Припорова<sup>1</sup>, А. Д. Алиаскаров<sup>1</sup>

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

## Use of neodymium magnet for gunshot fragmental blind wounds of the neck

B. V. Kuts<sup>1</sup>, V. S. Ushakov<sup>1</sup>, A. D. Morozov<sup>1</sup>, Yu. N. Priporova<sup>1</sup>, A. D. Aliaskarov<sup>1</sup>

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

**Введение.** Сейчас проходит СВО в обстановке, отличной от предыдущих войн и локальных конфликтов. Применяется много новых, разнообразных видов оружия, что приводит к большему количеству раненых. При этом преобладают минно-взрывные осколочные ранения, с сочетанными поражениями различных областей. Частота боевых ранений шеи по данным Завражнова А. А. и соавт. (2021) составляет от 1 до 4%.

**Цель работы.** Поделиться опытом оказания специализированной хирургической помощи пациентам при огнестрельных осколочных слепых ранениях шеи.

**Материалы и методы.** Удаление осколков шеи, гортани следует проводить в условиях хорошо оснащенных многопрофильных госпиталей

при содружественном участии в процессе лечения врачей различных хирургических специальностей (оториноларингологов, челюстно-лицевых хирургов, нейрохирургов, сердечно-сосудистых хирургов). Однако, не все инородные тела нуждаются в удалении. Все зависит от количества, размеров и локализации осколков, особенно, если они находятся вблизи крупных магистральных сосудов, когда риск их извлечения сопряжен с большой опасностью повреждения сосуда или наличие мелких функционально не значимых осколков, удаление которых сопряжено с большой травматизацией тканей, особенно при их локализации в области голосовых складок.

При слепых ранениях шеи, когда осколки локализируются в тканях шеи, гортани возникает про-

блема их поиска. На первый взгляд простая задача оказывается не такой уж и простой, и это связано с тем, что компьютерная томография не всегда 100% отображает истинную картину локализации осколков, последние могут к тому же смещаться, так как человек глотает, двигается, разговаривает. И на помощь приходят маленькие помощники — магниты.

Неодимовый магнит — мощный постоянный магнит, состоящий из сплава редкоземельного элемента неодима, бора и железа. Самым главным плюсом неодимового магнита является то,

что создаваемое им поле притяжения намного превосходит по своей мощности то поле, что создает обычный магнит, примерно в 10 раз.

**Заключение.** Неодимовые магниты хорошо зарекомендовали себя не только при поиске магнитных инородных тел, локализованных в мягких тканях шеи, но также при поиске и удалении осколков, локализованных в тканях глотки, гортани, в том числе возможно их использование при проведении трансоральной микроларингальной хирургии.

## Актуальность психиатрической помощи пациентам с заболеваниями ЛОР-органов

А. А. Лобеева<sup>1</sup>, Т. С. Оганесян<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Клиника уха, горла и носа, Москва, Россия

## The relevance of psychiatric care for patients with ENT diseases

A. A. Lobeeva<sup>1</sup>, T. S. Oganesyanyan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ear, nose and throat clinic, Moscow, Russia

**Актуальность.** Психические заболевания затрагивают более 450 миллионов человек в мире. Наиболее распространенным заболеванием психики является депрессия. По данным ВОЗ от марта 2023 года более 280 миллионов человек страдают от депрессии. Это около 5% взрослого населения (4% мужчин и 6% женщин). Кроме этого, испытывают депрессию около 5,7% людей в возрасте старше 60 лет. Учитывая широкую распространенность психиатрической патологии в мире, в частности депрессии и тревожных расстройств, а также увеличение числа таких пациентов на приеме у врачей соматического профиля, в том числе оториноларингологов, необходимо подчеркнуть актуальность своевременного выявления и лечения психиатрической патологии параллельно с лечением соматического заболевания.

**Цель исследования.** Анализ потребности в дополнительном консультировании врачом-психиатром пациентов, первично обратившихся за консультацией к оториноларингологу.

**Материалы и методы.** За период с января 2022 года по январь 2024 года в нашу клинику обратилось более 400 пациентов, у которых было первично заподозрено психиатрическое заболевание посредством подробного сбора анамнеза, применения опросника PHQ-9 и шкалы тревоги

и депрессии HADS, и была рекомендована консультация психиатра. При первичном обращении к ЛОР-врачам пациенты предъявляли различные жалобы (ком в горле, затруднение носового дыхания, стекание слизи по задней стенке глотки, ощущение нехватки воздуха, жжение в носу, глотке, зуд в ушах, болевой синдром различной локализации, шум в ушах, головокружение и другие). У данных пациентов в ходе диагностического поиска были выявлены следующие ЛОР-заболевания: различные формы хронических и острых ринитов, риносинуситов, хронических фарингитов, хронический тонзиллит, острая и хроническая сенсоневральная тугоухость, тиннитус и другие. Среди них были пациенты, нуждающиеся в проведении планового хирургического лечения. У части пациентов при обследовании ЛОР-патологии выявлено не было. Представляем клинический случай. Пациентка Л., 57 лет обратилась с жалобами на затруднение носового дыхания, стекание слизи по задней стенке глотки, зависимость от сосудосуживающих капель. Из анамнеза данные жалобы беспокоили около года, со слов, после того как перенесла COVID-19. Неоднократно консультирована ЛОР-врачами, получала лечение топическими глюкокортикостероидами и антигистаминными средствами без

существенного эффекта. За месяц до обращения в клинику была выполнена подслизистая вазотомия нижних носовых раковин, после которой жалобы сохранились. Также пациентка жаловалась на расстройство сна, снижение аппетита, слабость. Из сопутствующих заболеваний имела хронический гастрит, ГЭРБ, плучала некسيوم с положительным эффектом.

При осмотре: пациентка эмоционально лабильная, плачет, перебивает врача, «умоляет» сделать ей повторную операцию на нижних носовых раковинах.

При риноскопии: слизистая полости носа розовая, умеренно отечна, мацерирована, сухая в передних отделах. Нижние носовые раковины увеличены, в основном за счет отека задних отделов, при анемизации сокращаются. В носовых ходах слизисто-серозное отделяемое. Перегородка носа невыраженно искривлена влево в задних отделах. В просвете носоглотки слизисто-серозное отделяемое. Остальные ЛОР-органы без особенностей. На КТ околоносовых пазух — пневматизация околоносовых пазух не нарушена, синоназальные соустья проходимы. Риноцитогрaмма — норма, посев отделяемого из полости носа — условно-патогенная флора. Данные общего анализа крови, биохимического анализа крови, коагулограммы, гормоны щитовидной железы в пределах нормы. Учитывая нарушение сна, стойкое снижение на-

строения, ухудшение аппетита, пациентка была направлена на консультацию врача-психиатра с предположительным диагнозом депрессивный эпизод. Врачом-психиатром установлен диагноз: смешанное депрессивное и тревожное расстройство. Назначено лечение. Через месяц терапии пациентка повторно осмотрена ЛОР-врачом, общее состояние значительно улучшилось, нормализовались сон, аппетит. Жалобы на затруднение носового дыхания, стекание слизи по задней стенке глотки сохранялись, однако стали менее интенсивными. Пациентка отметила, что стала реже использовать сосудосуживающие капли. Учитывая сохранение жалоб, пациентке была выполнена шейверная турбинопластика под общей анестезией.

Через месяц после операции реактивные явления полностью купированы, пациентка жалоб не предъявляла.

**Вывод.** Учитывая высокую распространенность психиатрических заболеваний, в частности депрессии и тревожного расстройства, сохраняется потребность в навыках проведения скрининговой диагностики данных заболеваний ЛОР-врачом с определением показаний к консультированию психиатром. Совместная работа профильного врача и психиатра с данной категорией пациентов приводит к более высокой удовлетворенности результатами лечения.

## К вопросу удаления инородных тел ЛОР-органов

В. Г. Миронов<sup>1</sup>, А. Е. Голованов<sup>1</sup>, В. А. Андроненков<sup>1</sup>, И. Г. Бабенкова<sup>1</sup>,  
А. Р. Магомадов<sup>1</sup>, К. Ю. Плющенко<sup>1</sup>

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

## On the issue of removal of foreign bodies of ENT organs

V. G. Mironov<sup>1</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>, V. A. Andronenkov<sup>1</sup>, I. G. Babenkova<sup>1</sup>,  
A. R. Magomadov<sup>1</sup>, K. Yu. Plyushchenko<sup>1</sup>

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

Вопрос показаний и противопоказаний к удалению инородных тел не является праздным, поскольку сложность доступа и риски оперативного вмешательства могут вызвать больше осложнений, чем наличие самого инородного тела.

С появлением эндоскопической техники, некоторые современные хирурги расширили показания к удалению инородных тел и стали считать

даже возможным выдвинуть тезис о необходимости удаления всех инородных тел.

Наш многолетний опыт и большое количество наблюдений за пациентами с травмами и ранениями ЛОР-органов позволяет сделать следующие выводы относительно хирургической тактики при наличии инородных тел (осколков) в ЛОР-органах.

Показаниями к удалению инородных тел являются неотложные состояния: кровотечения, связанные с повреждением осколком магистральных сосудов; асфиксия, повреждения гортани, вызванные инородным телом.

Все показания к хирургическому вмешательству по удалению инородных тел делятся на срочные, отсроченные и плановые.

Срочными показаниями являются: развитие инфекционных осложнений (риногенный, отогенный менингит, сепсис, мастоидит, ретробульбарный абсцесс, флегмона параорбитальной клетчатки, паратонзиллярный и заглоточный абсцессы, медиастинит, связанные с проникновением осколка в ЛОР-органы).

Отсроченные показания: свободнолежащие осколки в воздухоносных полостях ЛОР-органов (околоносовые пазухи, клетки сосцевидного отростка) инородные тела в данном случае являются источником инфекции.

Плановые показания: выполняются при плановых оперативных вмешательствах, направленных на улучшение качества жизни больного и профилактику возможных инфекционных осложнений. Во время закрытия дефектов барабанной перепонки и/или замещения цепи слуховых косточек.

Противопоказанием к удалению осколков являются:

- нежелание пациента (отказ от операции);
- риск оперативного пособия, превышающий риск нахождения осколка в тканях;
- мелкие, множественные осколки мягких тканей (кожа, подкожно-жировая клетчатка, мышцы, кости);
- состояние раненого (сепсис, обусловленный другими причинами, полиорганная недостаточ-

ность, тяжелый, неконтролируемый сахарный диабет, злокачественная гипертония, онкологический процесс).

Необходимо подчеркнуть, что для успешного удаления инородных тел необходима тщательная предоперационная подготовка и диагностика, в которой наилучшим образом зарекомендовала себя компьютерная томография и эндовидеоскопическая техника. Применение эндовидеоскопической техники в ринохирургии позволяет удалять инородные тела из самых маленьких околоносовых пазух человека — клеток решетчатого лабиринта, при этом операция не носит травматический характер, а послеоперационный период протекает благоприятно.

Не потеряла своей актуальности «Четвертичная схема» В. И. Воячека, где выделяют 4 типа комбинаций инородных тел:

Тип 1. Легкодоступные и вызывающие расстройство — удаление обязательно.

Тип 2. Легкодоступные и не вызывающие расстройство — удаление возможно в плановом порядке или отказ от удаления.

Тип 3. Труднодоступные и вызывающие расстройство — удаление показано в плановом порядке в условиях специализированных стационаров – медицинских организаций 4–5 уровня.

Тип 4. Труднодоступные и не вызывающие расстройство — решение принимается индивидуально исходя из угрозы развития тяжелых осложнений в будущем. При высоком риске — выполняется удаление.

Таким образом, использование эндоскопической и микрохирургической техники в совокупности с современными навигационными системами, позволяют удалять большинство инородных тел ЛОР-органов.

## Клинические случаи в амбулаторной лазерной хирургии ЛОР-органов с применением фиброэндоскопии

М. В. Сорокина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Президент СК 2, Москва, Россия

## Clinical cases in outpatient laser surgery of ENT organs using fibroendoscopy

M. V. Sorokina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> President, Moscow, Russia

В клинике Президент СК 2 было проведено обследование и лечение 126 больных за 2022–2023 годы с различными заболеваниями ЛОР-органов (вазомоторный ринит, аллергический ринит, носовые кровотечения, полипозный риносинусит, синехии полости носа, ринопатия, гипертрофия увулы, хронический тонзиллит, аденоиды, среди них 89 женщин и 77 мужчин в возрасте от 16 до 74 лет (средний возраст 41 год). Всем пациентам было проведено хирургическое лечение с помощью лазера с длиной волны 1.94 Fiberlase VT под контролем жесткого эндоскопа 30 градусов Heinemann и видеоназофарингоскопа с интегрированным LED-осветителем.

Показания: хронические риниты (аллергический, вазомоторный, медикаментозный), синехии полости носа, дисфункция слуховых труб, гнойные и экссудативные отиты, доброкаче-

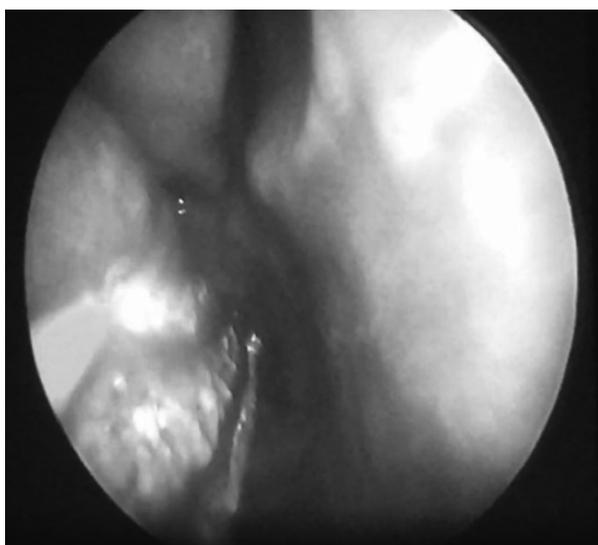
ственные новообразования ЛОР-органов, полипы полости носа, носовые кровотечения, гипертрофические фарингиты, хронические тонзиллиты.

Временные противопоказания к лазерному хирургическому лечению — острые и обострение течения хронических заболеваний ЛОР-органов.

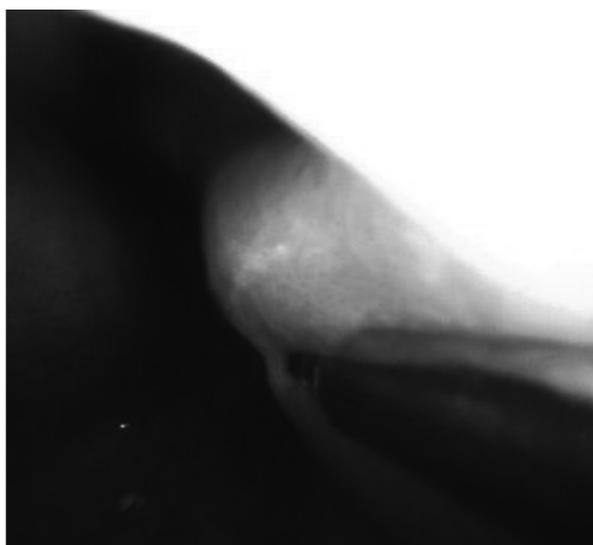
Не являются противопоказанием к лазерному оперативному вмешательству: нарушения свертывающей системы крови, т.к. полупроводниковый лазер обладает выраженным гемостатическим эффектом. Кроме того, у ряда тяжелых соматических больных, имеющих противопоказания к традиционным видам хирургического лечения, может быть выполнено лазерное хирургическое вмешательство, так как оно безболезненно, бескровно и легко переносится пациентами.

Возможности амбулаторного применения лазера Fiberlase VT с длиной волны 1,94 мкм:

1. Видеоассистированная лазерная дезинтеграция нижних носовых раковин.

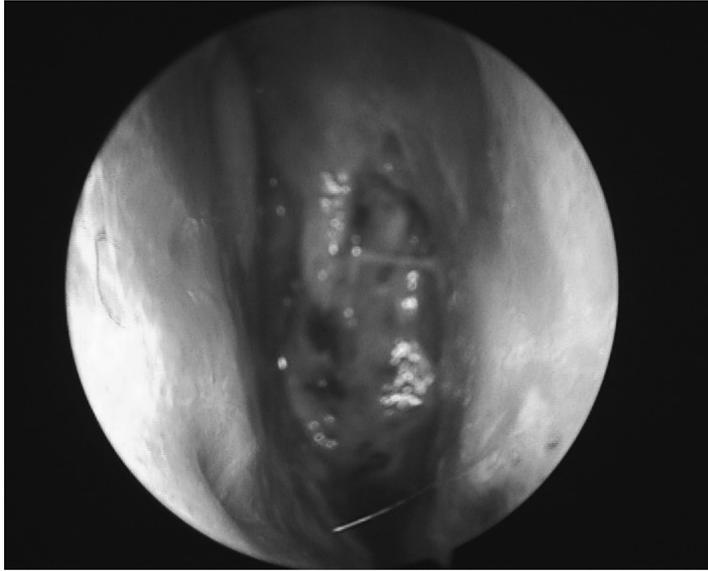


Лазерная дезинтеграция нижних носовых раковин под контролем жесткого эндоскопа 30 градусов Heinemann

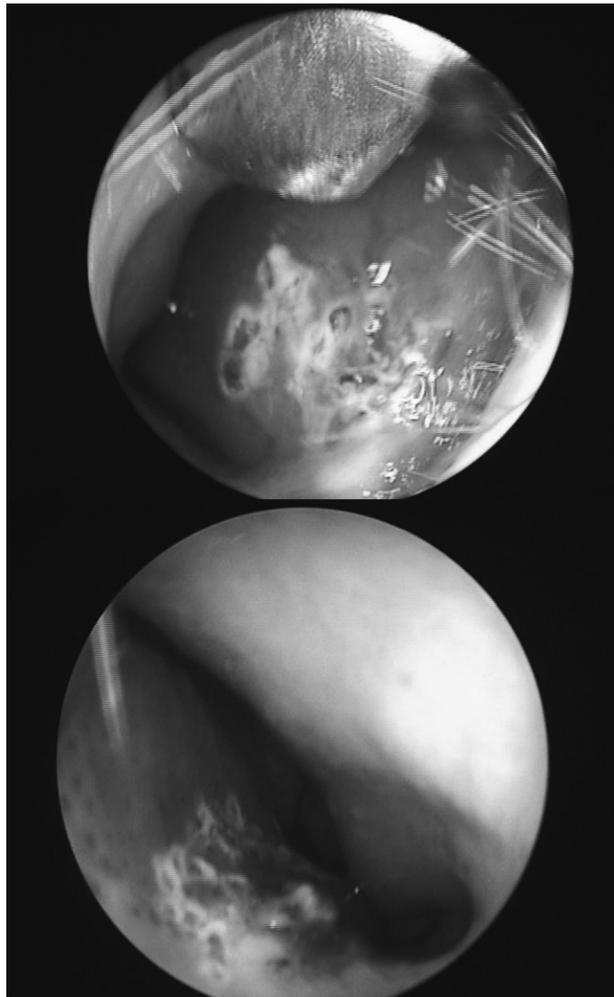


Лазерная дезинтеграция нижних носовых раковин под контролем видеоназофарингоскопа с интегрированным LED-осветителем

2. Видеоассистированная лазерная полипотомия носовых ходов.



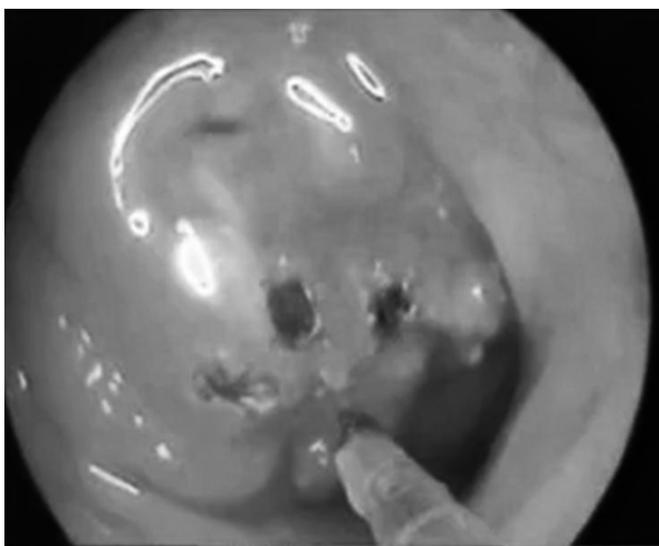
3. Лазерная коагуляция сосудов при носовых кровотечениях перегородки носа.



4. Видеоассистированное лазерное рассечение синехий полости носа.



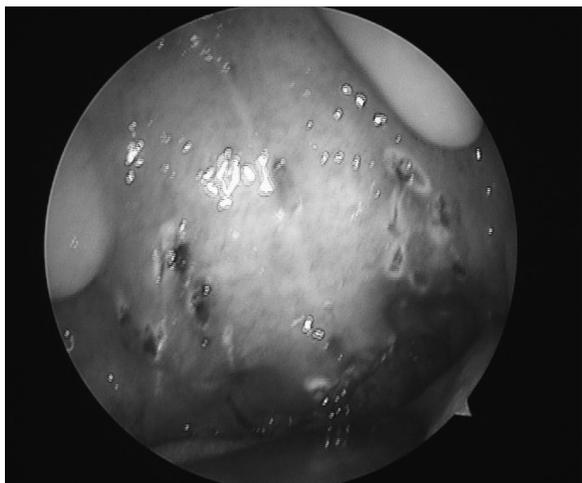
5. Видеоассистированная лазерная коагуляция носоглоточной миндалины.



6. Видеоассистированная лазерная коагуляция трубных валиков носоглотки.



7. Лазерная увулопалатопластика.



Сразу после лазерной увулопалатопластики Через 2 недели после лазерной увулопалатопластики

8. Лазерная лакунотомия небных миндалин.

9. Лазерное удаление доброкачественных образований ЛОР-органов.

10. Лазерная тимпанотомия.

У всех пациентов были получены отличные результаты лечения. Преимуществами контактной лазерной хирургии являются локальность и контролируемость воздействия, которые обеспечиваются эндоскопической техникой; надежный гемостаз, позволяющий избежать тампонады полости носа; хорошая переносимость пациентами; безболезненность; отсутствие вы-

раженных реактивных воспалительных явлений, а, следовательно, грубого рубцевания в послеоперационном периоде; возможность лазерного воздействия в труднодоступных отделах полости носа и носоглотки; операция может проводиться амбулаторно, при этом не утрачивается трудоспособность пациента; лазерное лечение позволяет снизить количество случаев послеоперационных рецидивов в несколько раз; низкие риски инфицирования: меньше случаев развития послеоперационных воспалений, присоединения вторичных инфекций.

## Распространенность сепсиса и сепсис-ассоциированной патологии у больных внутричерепными осложнениями ЛОР-этиологии

Н. А. Тузиков<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

## Prevalence of sepsis and sepsis associated pathology at patients with intracranial complications of a ENT-etiology

N. A. Tuzikov<sup>1</sup>

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

### Введение

В структуре летальности в оториноларингологии больные с внутричерепными (ВЧО) и септическими осложнениями (СО) прочно занимают

одно из первых мест. Уровень смертности в этой категории больных остается стабильно высоким много лет и колеблется по разным данным от 27,6 до 30,6%. Основу летальности в стационарах, по

мнению клиницистов, составляют больные с сепсисом, находящиеся в тяжелом состоянии. Вместе с тем, СО у больных ВЧО ЛОР-этиологии считаются редкими и заболеваемость ими отмечается всего у 11,7%. Возникает несоответствие цифр общей летальности и заболеваемости СО у больных ВЧО ЛОР-этиологии.

А, значит, необходима перепроверка распространенности сепсиса и сепсис-ассоциированной патологии (СиСАП/САП) у больных ВЧО и СО ЛОР-этиологии.

**Цель исследования.** Задачей данной работы является анализ распространенности СиСАП в ЛОР-патологии у больных ВЧО и СО ЛОР-этиологии по результатам клинической диагностики в некоторых многопрофильных стационарах (МПС) РФ.

**Материалы и методы.** Исследование основано на ретроспективном анализе клинического материала из накопленной базы данных в 280 законченных случаев лечения больных ВЧО ЛОР-этиологии, из них 42 случая с летальным исходом (ЛИ). В работе выполнен анализ распространенности СиСАП, а также связанной с ними летальности у больных ВЧО ЛОР-этиологии по данным диагностики клиницистов МПС. Для этого были проанализированы данные МПС, вынесенные в клинические диагнозы. К СО были отнесены сепсис (С), тяжелый сепсис (ТС), септицемия и септикопиемия (СЕ/СПЕ), септический шок (СШ). К САП были отнесены ССВР/ССВО на этапах установления предварительного клинического диагноза, ПОН и ОГМ на этапе установления заключительного клинического диагноза (ЗКД). При этом, случаи ССВР/ССВО в ЗКД не зарегистрированы.

В сгруппированном материале были выделены взятые для исследования СиСАП и выполнен анализ их распределения.

**Результаты.** В ПКД установлено 29 случаев СО, из них 10 случаев с последующим ЛИ. В их числе 23 случая С, из них 4 с ЛИ, 3 случая ТС, все с ЛИ, 1 случай СЕ/СПЕ с ЛИ и 2 случая СШ с ЛИ. Подтверждены в ЗКД 11 случаев С, из них 7 с ЛИ.

В ПКД установлено 47 случаев САП, из них 20 с ЛИ. В их числе 32 случая ССВР, из них 11 с ЛИ, 10 случаев ПОН, из них 7 с ЛИ и 13 случаев ОГМ, из них 10 с ЛИ. Переход ССВР/ССВО в С установлен в ЗКД в 7 случаях, все с ЛИ. Подтверждены в ЗКД 2 случая ПОН, оба с ЛИ, и 10 ОГМ, 9 с ЛИ

В ЗКД установлено 28 случаев СО, из них 27 С и 1 ТС. В их числе 19 случаев с ЛИ. С в ЗКД сочетался с САП в 15 случаях, все случаи с ЛИ.

В ЗКД выявлено 18 случаев САП у 15 больных, все с ЛИ. ПОН выявлена в 4 случаях, все с ЛИ. Из них 3 сочетались с ОГМ и С. ОГМ выявлен в 33 случаях в ОВ и в 32 случаях среди ЛИ. В ОВ ОГМ сочетался с С в 10 случаях, с ТС в 1 случае. Все сочетания ОГМ в ЗКД с ЛИ.

**Обсуждение.** Распространенность всех форм СО среди больных ВЧО и СО ЛОР-этиологии по результатам клинической диагностики в МПС невелика. Однако, она резко возрастает среди умерших больных. Полученный результат хорошо согласуется с литературными данными. Среди СиСАП те или иные формы САП преобладают. Распространенность сочетанных СиСАП говорит о тропности САП к различным формам сепсиса. И, если отталкиваться от числа выявленных САП, общая распространенность септической патологии в выборке с учетом тропности к САП значительно выше установленной.

**Вывод.** Оценка распространенности СО в ОВ должна учитывать не только установленные случаи сепсиса, но также и все формы САП. Тогда несоответствие цифр общей летальности и заболеваемости СО у больных ВЧО и СО ЛОР-этиологии, возможно, исчезнет.

## Эффективность хирургических методов лечения СОАС по данным метаанализов 2014–2024 гг.

М. В. Тардов<sup>1</sup>, Н. В. Корявцева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Клиника уха, горла и носа, Москва, Россия

## The effectiveness of surgical methods for treating OSA according to meta-analyses from 2014–2024

M. V. Tardov<sup>1</sup>, N. V. Koryavtseva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ear, Nose and Throat Clinic, Moscow

Распространенность синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) в странах с высоким уровнем жизни неуклонно увеличивается в связи с ростом доли граждан с избыточным весом. Вследствие этого пристальное внимание уделяется совершенствованию способов консервативного и оперативного лечения СОАС. Несмотря на почти столетнюю историю борьбы с апноэ, и сегодня не поставлена точка в вопросе о показаниях к хирургическим видам лечения и об эффективности различных вариантов операций.

Целью данной работы был анализ эффективности хирургического лечения СОАС по данным метаанализов за 2014–2024 гг. Поиск проводился в базах PubMed и Cochrane Library по ключевым словам: СОАС, хирургия, метаанализ и по наименованиям отдельных операций. Критериям отбора удовлетворяли 27 статей, посвященных метаанализу одного из видов хирургического лечения синдрома апноэ.

На основании изученных материалов возможно сделать некоторые выводы относительно успеха хирургических пособий при СОАС:

- изолированная ринохирургия не является эффективным способом лечения, однако улучшает комплаентность к СРАР-терапии и уменьшает дневную сонливость по Эпвортской шкале сонливости (ЭШС);

- тонзилэктомия у взрослых при гипертрофии миндалин 2–4-й степени эффективна (прогноз особенно благоприятен при индексе апноэ/гипопноэ сна (ИАГС) менее 30 событий/час) согласно критериям Шер, наибольший эффект у детей достигается при ИАГС менее 10 событий/ч;

- многоуровневая фарингопластика эффективна, согласно критериям Шер;

- прогностически благоприятный признак эффективности максилломандибулярного выдвижения — ИАГС ниже 60 событий/час;

- бариатрическая хирургия снижает ИАГС у пациентов с ожирением, но эффект не достигает необходимого в соответствии с критериями Шер уровня;

- в детской практике при соответствующих показаниях высока эффективность операций на язычной миндалине, супраглоттопластика и быстрое расширение верхней челюсти с полным излечением в 26% случаев;

- метаанализы, касающиеся наиболее распространенной при СОАС операции — увулопалатоластики (УПП) — дают большой разброс показателя эффективности различных вариантов этого подхода: от 25 до 94%. По-видимому, данный феномен связан не только с различной техникой хирургии, но также с различными сроками послеоперационного наблюдения и различиями заданных критериев эффективности: отнюдь не всегда авторы пользуются применяемыми во всем мире с 1996 г. критериями Шер: снижение ИАГС ниже 20 событий в час или более, чем на 50%. В тех же работах показано достоверное снижение дневной сонливости по ЭШС, повышение максимальной кислородной десатурации периферической крови и повышение комплаентности к СРАР-терапии, проводимой после УПП.

**Заключение.** Невзирая на большое количество исследований, посвященных разнообразным видам хирургического лечения СОАС и объединенных метаанализами, необходимо продолжение работ для уточнения эффективности некоторых методов и показаний к выбору конкретного типа операции. При этом важно опираться на критерии эффективности хирургии Шер и особое внимание уделять длительному послеоперационному катамнестическому наблюдению.

## Актуальные проблемы профессиональной респираторной патологии

Р. К. Тулебаев<sup>1</sup>, Т. М. Аженов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан

## Current problems of professional respiratory pathology

R. K. Tulebaev<sup>1</sup>, T. M. Azhenov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Важной проблемой при изучении профессиональной заболеваемости ЛОР-органов наряду с общим комплексом вопросов медицинской науки и практики существенное значение имеют первостепенные задачи по охране здоровья и организации медицинского обслуживания рабочих промышленных предприятий. В современных условиях научно-технический прогресс на предприятиях обуславливает новые подходы и повышенные требования к организации обеспечения безопасности состояния здоровья работающих на производстве и определяет актуальные задачи по сохранению здоровья рабочих и снижению их заболеваемости.

В научно обоснованной медико-социальной программе указывается, что техническое перевооружение народного хозяйства и промышленного производства должно предусматривать наряду с ростом производительности труда обеспечение санитарно-гигиенических условий труда, устраняющих профессиональные заболевания и производственный травматизм. В связи с бурным развитием промышленности, появлением новых отраслей, а также со все возрастающими темпами производства перед гигиенистами и клиницистами выдвигается ряд важных проблем, связанных с изучением влияния на отдельные органы и системы организма факторов производственной и окружающей среды. Необходимость всестороннего изучения этого вопроса диктуется еще и тем, что в связи с широким масштабом развития различных отраслей народного хозяйства, в частности нефтяной и газовой промышленности, химической индустрии, металлургической промышленности, энергетики, в том числе атомной промышленности происходит все возрастающее увеличение числа лиц, занятых на различных предприятиях, где могут встречаться неблагоприятные воздействия на организм и окружающую среду. Существенно возрастают риски возникновения и усугубления имеющейся профессиональной патологии.

Известно, что влияние различных профессиональных вредностей прежде всего сказывается на слизистой оболочке верхних дыхательных путей, которая одной из первых вступает в контакт с некоторыми неблагоприятными факторами

производства (повышенной загазованностью и запыленностью). Это ставит перед гигиенистами и профпатологами, а также отоларингологами задачи по разработке профилактических мероприятий. При этом важное значение приобретают указанные проблемы для различных регионов с особенностью краевых и климатических факторов, на территории которых сосредоточены ведущие отрасли производства, химической индустрии, сельского хозяйства. Следует учесть, что в условиях современного производства регистрируется значительная патология слизистой оболочки верхних дыхательных путей, прежде всего полости носа и носоглотки, с ее функциональными нарушениями, зависящие от силы раздражителя и продолжительности его действия, а также от состояния организма, его адаптационных механизмов, наличия общей интоксикации и профессионального заболевания.

Исходя из этого, необходимо учесть, что для специалистов-отоларингологов следует считать первостепенным и актуальным определение механизма функциональных и дистрофических изменений слизистой оболочки верхних дыхательных путей, определения уровня и структуры поражений, особенностей клиники профессионального заболевания на различных производствах, а также разработку вопросов ранней диагностики и профилактики. Решение этих задач возможно лишь на основе комплексного и тщательного изучения результатов гигиенических, физиологических, токсикологических, экспериментально-морфологических и клинко-функциональных исследований, направленных на выяснение влияния механизмов тех или иных профессиональных вредностей на различные структуры живого организма.

Указанный комплекс научных разработок, проведенный за последние десятилетия в Республике Казахстан, позволил установить влияние различных факторов производственной среды на верхние дыхательные пути, изучить некоторые механизмы этиопатогенеза, особенностей распространенности патологии среди групп профессий с различным трудовым стажем. Детально освещены вопросы клинического течения, ранней диагностики и профилактики отори-

ноларингологической заболеваемости. В частности, многолетними исследованиями сотрудников Научно-исследовательского института краевой патологии установлено, что непосредственная реакция слизистой оболочки верхних дыхательных путей на вдыхаемую пыль и развитие изменений зависят от физических, химических и биологических свойств пыли, силы раздражителя, продолжительности действия, состояния макроорганизма, различных фаз адаптации. Удалось выявить большое разнообразие в интенсивности реакции, в сроках развития стойких поражений, в их глубине и распространении по дыхательному тракту, определить взаимосвязь изменений слизистой оболочки верхних дыхательных путей и бронхолегочной системы, ранние функциональные изменения слизистой полости носа, глотки и гортани в ее предболезненном («преморбидном») состоянии.

По материалам комплексных гигиенических, токсикологических и клиничко-функциональных исследований определено, что на химических предприятиях основными вредными факторами являются запыленность и загазованность. При длительном воздействии, даже в малых концентрациях, указанные вредности рано оказывают многостороннее влияние на слизистую оболочку верхних дыхательных путей. Особенность усугу-

бляющего влияния токсических веществ химического производства заключается по действию их в комбинации друг с другом, что может привести к усилению вредного эффекта каждого из них. В результате такого сложного интегрального эффекта изменения слизистой оболочки верхних дыхательных путей отличаются полиморфизмом. За последние годы в профессиональной патологии ЛОР-органов все большую роль играет аллергия, что связано с внедрением в производство новых химических веществ, обладающих сенсibiliзирующими свойствами. Постоянное соприкосновение слизистой оболочки верхних дыхательных путей со многими вредными веществами химического производства способствует их гиперчувствительности, вследствие чего нередко возникают профессиональные аллергозы органов дыхания. Характерным примером может служить табачное производство. Углубленные исследования, проведенные у табаководов, выявили сенсibiliзацию к табаку и аллергические риниты. Следовательно, изучение сенсibiliзации к промышленным аллергенам занимает особое место, так как для каждого производства характерны свои аллергены. Это обстоятельство требует дальнейшей углубленной разработки вопросов специфической диагностики, клиники и профилактики профессиональных аллергозов.

## **Физиологическая роль экспрессии гена бета-дефенсина-1 человека hBD-1 в слизистой оболочке ЛОР-органов**

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

## **Physiological role of human beta-defensin-1 gene expression in the ENT-organs mucosa**

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, Saint Petersburg, Russia

Врожденный иммунитет относят к защитным механизмам, которые формируют первую линию защиты и способны быстро реагировать для отражения потенциальных патогенов [Кокряков, 2006; Underwood M. A., Bevins C. L., 2010]. Ключевым компонентом врожденных им-

мунных реакций, которые служат для ограничения бактериальной колонизации поверхностей слизистых, являются антимикробные пептиды [Bals R., 2000; Lehrer R.I., 2004; Laube D.M. et al., 2006; McGillivray G. et al., 2009]. Основными семействами пептидов иммунной защиты ор-

ганизма, которые экспрессируются эпителием дыхательных путей и представлены в секретах респираторного тракта, являются дефенсины и кателицидины [Hiemstra P. S., 2007; Wiesner J., Vilcinskis A., 2010]. Обладающие прямой антимикробной активностью пептиды иммунной защиты организма также именуют катионными антимикробными пептидами. Предполагают, что антимикробные пептиды обладают прямой антимикробной активностью, когда присутствуют в высоких концентрациях, и проявляют заметные иммуномодулирующие свойства, когда находятся в низких концентрациях после секреции и диссеминации, в частности, на поверхности слизистых [Jenssen H., Hancock R.E.W., 2010].

Бета-дефенсин-1 человека (hBD-1) считают одним из наиболее значимых антимикробных пептидов эпителиальных тканей [Prado-Montes de Oca E., 2010; Schroeder V. O. et al., 2011; Alvarez A. H. et al., 2018]. Поскольку пептидные антибиотики считают компонентами иммунной защиты организма с антимикробной активностью, а также функцией медиаторов, их экспрессия тщательно регулируется. Обнаружено, что экспрессия hBD-1 является конститутивной [Singh P. et al., 1998]. В некоторых эпителиях его экспрессию до некоторой степени индуцируют воспалительные стимулы [Zhao C. et al., 1996; Doss M. et al., 2010], в частности, в эпителии носа больных острой простудой наблюдали повышение экспрессии мРНК hBD-1 [Dauletbaev N. et al., 2002]. Уникальностью конститутивной экспрессии hBD-1 является способность к индукции (повышающей регуляции) в ответ на воспалительные или микробные стимулы. Его аллели и/или измененная экспрессия гена ассоциированы, по крайней мере, с 20 заболеваниями человека [Prado-Montes de Oca E., 2010].

hBD-1 является мощным лигандом-хемоаттрактантом-«микрехемокином», путем специфического взаимодействия с присутствующим на дендритных и Т-клетках рецептором хемокинов CCR6 привлекает незрелые дендритные клетки и индуцирует миграцию CD45RO/CD4+ Т-клеток памяти, обеспечивая связь между врожденным и адаптивным иммунитетом [Yang D. et al., 2001; Yang D. et al., 2004].

Пептид hBD-1 в меньшей степени, чем hBD-2, является естественным ингибитором системы комплемента и участвует в регуляции активации системы комплемента по классическому пути, связывание hBD-1 с компонентом C1q подавляет его активность, обеспечивая защиту от неконтролируемой активации системы комплемента [Bhat S. et al., 2007].

Бета-дефенсин-1 считают кандидатом на роль супрессора новообразований, обнаружена специфичная для рака утрата hBD-1 в 90% карциномы

паренхиматозных клеток почек и 82% рака предстательной железы, которая указывает, что hBD-1 может обладать противоопухолевым действием, а его утрата может вносить вклад в онкогенез простаты [Bullard R. S. et al., 2008]. Обнаруженные мутации промотора hBD-1 в клинических образцах рака почек и простаты, возможно, ответственны за специфичную для новообразований утрату экспрессии hBD-1. In vitro hBD-1 вызывает стремительную индукцию цитолиза и каспазо-опосредованного апоптоза клеток рака предстательной железы [Zhang L., Falla T.J., 2010].

hBD-1 (заряд молекулы +5) по сравнению с другими дефенсинами обладает лишь незначительной активностью антибиотического киллинга [Yang D. et al., 2004]. hBD-1 обладает микробицидной активностью по отношению к грамотрицательным бактериям (*Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*) и дрожжам *Candida albicans* и *Malassezia furfur* [Schneider J.J. et al., 2005]. На твердых и жидких питательных средах показана бактерицидная активность hBD-1 в отношении клинических изолятов респираторного отопатогена *Moraxella catarrhalis* и умеренный ингибирующий эффект на рост *Streptococcus pneumoniae*, одновременно трансмиссионная электронная микроскопия выявила умеренные ультраструктурные повреждения бактериальных мембран [Lee H.Y. et al., 2004]. После восстановления системой тиоредоксина дисульфидных мостиков hBD-1 становится мощным антимикробным пептидом в отношении условно-патогенных грибов *Candida albicans* и анаэробных грамположительных комменсалов видов *Bifidobacterium* и *Lactobacillus*. Восстановленный hBD-1 структурно отличается от окисленного hBD-1, для бактерицидного эффекта важны свободные цистеины карбокси-конца. Восстановленный hBD-1 экранирует здоровый эпителий от колонизации комменсальными бактериями и условно-патогенными грибами. Решающим для эффективного барьера, защищающего эпителий человека, считают тесное взаимодействие окислительно-восстановительной регуляции и врожденной иммунной защиты [Schroeder V.O. et al., 2011]. В дополнение к антимикробной активности, hBD-1 обладает способностью связываться с маркерным компонентом внешнего слоя наружной мембраны грамотрицательных бактерий липополисахаридом и инактивировать функциональную активность этого эндотоксина [Bals R., 2000].

Таким образом, hBD-1 — активный защитный компонент врожденного иммунитета. Бета-дефенсин-1 человека является многофункциональной молекулой, которая наряду с другими ключевыми эффекторными молекулами врожденного иммунитета предохраняют макроорганизм от инфекционных микроорганизмов, формируют

состав микробиоты поверхности слизистых, а также опосредуют разнообразные иммунные реакции макроорганизма. hBD-1 служит неотъемлемым молекулярным компонентом системы врожденного иммунитета человека на эпителиальных

поверхностях в качестве эффектора немедленной защиты для предотвращения заражения, а также активного управления микробной экологией комменсалов и антимикробного агента в отношении патогенных микроорганизмов.

## Распространенность и выраженность тревожно-депрессивных расстройств у пациентов оториноларингологического профиля

В. А. Фокеев<sup>1</sup>, М. А. Шахова<sup>1</sup>, О. С. Терехина<sup>1</sup>, А. А. Лебедева<sup>1</sup>, А. В. Шахов<sup>1</sup>

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

## The prevalence and severity of anxiety and depressive disorders in patients with otorhinolaryngological profile

V. A. Fokeev<sup>1</sup>, M. A. Shakhova<sup>1</sup>, O. S. Terekhina<sup>1</sup>, A. A. Lebedeva<sup>1</sup>, A. V. Shakhov<sup>1</sup>

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

**Введение.** Расстройства тревожно-депрессивного спектра являются одной из ключевых проблем современной системы здравоохранения. Актуальность тематики во многом обусловлена высокой распространенностью подобных состояний. По некоторым данным расстройствами тревожно-депрессивного спектра страдают 10–20% людей в общей популяции и до 30% лиц, обратившихся за медицинской помощью. Согласно результатам эпидемиологических исследований в Российской Федерации частота встречаемости тревоги достигает 40%, а депрессии — 20%. Важно понимать, что в общемедицинской практике тревога и депрессия редко встречается как изолированные расстройства. Так по данным одного из самых масштабных отечественных исследований последних лет — программы КОМПАС, депрессивные, тревожные, ипохондрические и другие невротические состояния наблюдаются у 46% пациентов в общемедицинской сети, из них 24% имеют тяжелые формы депрессии. Интересен тот факт, что распространенность депрессии среди пациентов оториноларингологического профиля чрезвычайно высока. Так по данным зарубежных авторов, частота встречаемости последней на амбулаторных приемах врачей-оториноларингологов составляет 53%, что значительно превышает таковую среди пациентов врачей-дерматологов (39%) и неврологов (35%). Отечественных научных работ, посвященных распространенности тревоги и депрессии в общей оториноларинго-

гической практике не много. Последнее во многом и побудило нас к проведению данного исследования.

**Цель исследования.** Оценка распространенности и выраженности тревожно-депрессивных расстройств у пациентов оториноларингологического профиля.

**Материалы и методы.** В исследование вошли 70 пациентов, проходивших стационарное лечение на базе оториноларингологических отделений ГБУЗ НО «НОКБ им. Н.А. Семашко», ФГБУЗ ПОМЦ ФМБА России и ГБУЗ НО «Городская больница №35 Советского района г. Нижнего Новгорода». Для включения пациентов в исследование было необходимо соблюдение ряда условий: 1) возраст пациента на момент проведения исследования старше 18 лет; 2) нахождение пациента на стационарном лечении в оториноларингологическом отделении; 3) отсутствие у пациента грубой соматической, неврологической и психической патологии; 4) письменное согласие больного на участие в исследовании. Соответственно, в качестве критериев исключения учитывались следующие параметры: 1) наличие у пациента грубой соматической, неврологической и психической патологии; 2) отказ пациента от участия в исследовании на любом из этапов его реализации. Возраст пациентов, принимавших участие в исследовании, составил от 18 до 72 лет. Гендерное распределение респондентов выглядело следующим образом: 47 женщин

(67.14 %) и 23 мужчины (32.86%). Все пациенты проходили скрининговое обследование на предмет наличия и выраженности симптомов тревоги и депрессии с использованием госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS).

**Результаты.** В ходе исследования было установлено, что 37.14% ( $n = 26$ ) пациентов, проходивших стационарное лечение в отделении оториноларингологического профиля, имеют клинические признаки депрессии. Из числа последних 73% ( $n = 19$ ) имеют субклиническую форму, а 27% ( $n = 7$ ) — клинически манифестную депрессию. У 58.6% ( $n = 41$ ) были выявлены симптомы тревоги. При этом у 70.7% ( $n = 27$ ) наблюдался средний уровень тревожности (суб-

клиническая тревога по шкале HADS), а 29.3% ( $n = 14$ ) респондентов демонстрировали клинически выраженную тревогу. Примечательно, что все пациенты, демонстрировавшие клинические признаки тревожно-депрессивного расстройства были женского пола.

**Заключение.** По результатам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что пациенты оториноларингологического профиля часто подвержены развитию тревоги и депрессии. При этом структура данных состояний отклоняется в сторону латентного и субклинического течения, что требует более пристального нашего внимания и активного выявления с помощью различных методик клинического исследования.

## Тактика врача-оториноларинголога при сочетанных черепно-лицевых огнестрельных ранениях

Л. С. Цыган<sup>1</sup>, А. Е. Голованов<sup>1</sup>, Ф. А. Сыроежкин<sup>1,2</sup>, В. И. Бадалов<sup>1</sup>

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

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

## Medical tactics of ENT interventions in combined craniofacial gunshot wounds

L. S. Tsygan<sup>1</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>, F. A. Syroezhkin<sup>1,2</sup>, V. I. Badalov<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Mechnikov Northwestern State Medical University, Saint Petersburg, Russia

В структуре современной боевой хирургической патологии огнестрельные ранения головы имеют значительный удельный вес с устойчивой тенденцией к увеличению частоты до 22–39% в ходе различных войн и вооруженных конфликтов последних десятилетий. Современным подходом к лечению раненых с тяжелой сочетанной черепно-лицевой травмой является концепция многоэтапного хирургического лечения, согласно которой предупреждение развития неблагоприятного исхода обеспечивается путем сокращения объема первого оперативного вмешательства и смещения окончательного восстановления поврежденных органов и структур до стабилизации жизненно важных функций организма.

Представлен анализ структуры повреждений носа и околоносовых пазух при сочетанных огнестрельных ранениях лица и черепа, обобщение первичных результатов диагностики и лечения с

позиции многоэтапного хирургического лечения. Наиболее важными задачами первичной хирургической обработки при огнестрельных сочетанных ранениях лица для оториноларинголога являлись: восстановление архитектуры полости носа, сохранение полостной структуры верхнечелюстных пазух (применение катетера Фолея или его аналогов), наложение риностом или расширение естественных соустьев, обеспечение дренирования пазух, отграничение околоносовых пазух и полости носа от ротовой полости и полости черепа. Оптимальный объем и сроки проведения ринохирургических вмешательств в рамках тактики многоэтапного хирургического лечения при сочетанных черепно-лицевых огнестрельных ранениях позволяют снизить риски развития внутричерепных и системных воспалительных реакций у пациентов с повреждениями ЛОР-органов и повысить общую результативность их лечения.

## **Моделирование структур лобно-назо-этноидального комплекса с помощью экспресс-прототипирования на реконструктивных этапах лечения после огнестрельных ранений средней зоны лица**

Л. С. Цыган<sup>1</sup>, А. Е. Голованов<sup>1</sup>, Ф. А. Сыроежкин<sup>1,2</sup>, С. А. Пелешок<sup>1</sup>, А. В. Красиков<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия, 194044

<sup>2</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия, 191015

## **Frontal-naso-ethmoid complex modelling in smart prototyping at reconstructive stages of treatment after middle zone of the face gunshot trauma**

L. S. Tsygan<sup>1</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>, F. A. Syroezhkin<sup>1,2</sup>, S. A. Peleshok<sup>1</sup>, A. V. Krasikov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Mechnikov Saint Petersburg State Medical Academy, Saint Petersburg, 191015, Russia

Ранения лицевой области с повреждением целостности кожи, мягких тканей, глазного яблока, переломами стенок орбиты, костей носа и околоносовых пазух — это тяжелые ранения, требующие максимально щадящего подхода, единства понимания и преемственности оказания медицинской помощи на всех этапах. Наилучший результат показывает сочетание этапа восстановления каркаса лицевого скелета с этапом восстановления и дренирования околоносовых пазух, так как в анатомическом плане они едины. Метод экспресс-прототипирования утраченных элементов включает в себя компьютерное проектирование дефектов костных

тканей посредством обработки компьютерных томограмм черепа, создание 3D-модели, формирование титанового имплантата по модели с последующей его имплантацией. Для этих целей используется титановая динамическая пластина, которая адаптирована на стереолитографической модели путем отзеркаливания здоровой анатомической области с целью замещения дефекта пораженной стороны. Моделирование структур лобно-назо-этноидального комплекса с помощью экспресс-прототипирования позволят достигнуть удовлетворительного хирургического результата при лечении тяжелых огнестрельных ранениях средней зоны лица на реконструктивных этапах.

## **Организация процесса хирургического лечения пациентов в частной клинике оториноларингологии**

С. А. Якунин<sup>1</sup>, А. В. Белогурова<sup>1</sup>, Т. С. Оганесян<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Клиника уха, горла и носа, Москва, Россия

## **Surgical treatment management in a private otorhinolaryngology clinic**

S. A. Yakunin<sup>1</sup>, A. V. Belogurova<sup>1</sup>, T. S. Oganessian<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ear, Nose and Throat Clinic, Moscow, Russia

Оториноларингология — самостоятельная хирургическая дисциплина, выделенная из терапии и хирургии во второй половине XIX века. Распространенность оториноларингологической патологии крайне высока и составляет 481,8 слу-

чая на 1000 населения. При этом, в последние годы среди всех болезней ЛОР-органов отмечен рост числа осложненных форм заболеваний околоносовых пазух — 54,4%, травм ЛОР-органов — 7%, воспалительных состояний глотки — 11,1%.



Количество проводимых операций в год

Потребность взрослого городского населения в экстренной оториноларингологической помощи составляет 67,1%. У детей разного возраста в структуре ЛОР-патологии основное место (до 90%) занимает гипертрофия миндалин лимфоэпителиального глоточного кольца [3]. Учитывая вышесказанное, а также тенденции развития всей отрасли здравоохранения, вопрос организации эффективного хирургического лечения ЛОР патологии сохраняет свою актуальность, в том числе, на базах частных медицинских центров.

Сеть «Клиника уха, горла и носа» начала хирургическую активность в 2014 году.

При этом, сеть имеет 6 филиалов, локализованных в Москве и Сочи. Из 6 филиалов сети хирургический — 1, амбулаторных — 5. За время осуществления хирургического лечения клиникой было выполнено 4422 операции на ЛОР органах, четверть из них — у детей, три четверти — у взрослых. Начиная с 2014 года отмечено прогрессивное увеличение ежегодного числа проводимых операций (рис.).

В структуре операций преобладает (до 80%) эндоскопические вмешательства в полости носа и околоносовых пазухах, хирургия миндалин лимфоэпителиального глоточного кольца (17%), микрохирургия уха (3%).

Процесс лечения пациента с хирургической ЛОР-патологией состоит из следующих этапов.

1. Первичная консультация пациента с проведением всех требующихся методов диагностики (гибкая эндоскопия, компьютерная томография, лабораторная диагностика), с определением показаний к хирургическому лечению.

2. Передача пациента ассистенту хирурга (менеджеру) в целях его курирования при под-

готовке к оперативному лечению, определению логистики его перемещения между смежными специалистами на данном этапе, а также планирования операционных списков по утвержденным стандартам и регламентам клиники.

3. Хирургическое лечение с требуемым типом анестезиологического пособия.

4. Послеоперационный период в соответствии с регламентом клинических рекомендаций. Круглосуточное дежурство ЛОР-врача в условиях непрерывно работающего хирургического филиала позволяет поддерживать стандарты послеоперационного наблюдения пациентов.

**Структура операционного блока.** Операционный блок рассчитан на функционирование в условиях параллельно работающих двух операционных столов с полным дублированием всего наркозного и хирургического оборудования и инструментария. В штате операционного блока присутствуют: руководитель операционного блока, хирурги-оториноларингологи, старшая операционная медицинская сестра, операционные медицинские сестры, врачи-анестезиологи, медсестры — анестезистки, санитарки, медицинский инженер.

Контроль качества оказания медицинской помощи при лечении хирургической ЛОР-патологии с соблюдением высоких стандартов, принятых на территории нашей страны, обеспечение продуманной и четкой логистики предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов, персонализированный подход, фокусировка на менеджменте процессов и персонала позволяют осуществлять оперативное лечение пациентов на высоком уровне с повышением ежегодной хирургической активности сети.

## Клинические случаи редких новообразований ЛОР-органов у детей, манифестирующие клиникой ЛОР-патологии

А. В. Андрианов<sup>1</sup>, М. В. Дроздова<sup>1</sup>, С. И. Алексеев<sup>1,2,3</sup>, А. А. Васильева<sup>1</sup>, Д. В. Спичак<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им. К. А. Раухфуса, Санкт-Петербург, Россия

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

## Clinical cases of rare neoplasms of ENT organs in children, manifested by ENT pathology clinics

A. V. Andrianov<sup>1</sup>, M. V. Drozdova<sup>1</sup>, S. I. Alekseenko<sup>1,2,3</sup>, A. A. Vasil'eva<sup>1</sup>, D. V. Spichak<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Rauchfus Children's city multidisciplinary clinical center of high medical technologies, Saint Petersburg, Russia

<sup>3</sup> Mechnikov Northwestern State Medical University, Saint Petersburg, Russia

Заболевания верхних дыхательных путей занимают лидирующее место в структуре острой патологии у детей разных возрастных групп. Это касается и аденотонзиллярной проблемы. Онкологические заболевания у детей встречаются достаточно редко, особенно локализующиеся в ЛОР-органах. Под рутинным заболеванием со стороны носоглотки, глотки, околоносовых пазух у детей могут скрываться тяжелые онкологические. Несвоевременная диагностика этой патологии приводит к печальным последствиям для пациента.

Жалоба на затруднение носового дыхания может быть единственным проявлением онкологического заболевания. Задача детского оториноларинголога диагностировать онкологическую патологию с локализацией в ЛОР-органах на максимально раннем этапе. Основными методами для проведения дифференциальной диагностики являются рентгенологическое и эндоскопическое исследования. Возраст пациента не должен являться ограничением для выполнения данных видов обследования.

**Целью исследования.** Демонстрация двух клинических примеров редких онкологических

заболеваний у детей, первыми проявлениями которых была манифестация в ЛОР-органах.

В первом клиническом случае под видом аденотонзиллярной проблемы у ребенка 6 лет скрывалось заболевание достаточно редко локализующееся в глотке: плексиформная нейрофиброма боковой стенки глотки слева, нейрофиброматоз I типа. По результатам компьютерной томографии (КТ): КТ-картина распространения опухолевых масс глотки слева на мягкие ткани шеи с инфильтрацией левой доли щитовидной железы, периваскулярным распространением на ретрофарингеальное, висцеральное, каротидное пространства шеи, преимущественно слева, с прорастанием кольца трахеи по левой окружности. Метастазы в лимфатические узлы шеи Ia, Pa групп.

Интерес представленного клинического случая заключается в редкой локализации нейрофибромы с локализацией в структурах шеи с вовлечением глотки, гортани, средостения, сосудов шеи. Несмотря на отягощенный семейный анамнез, заболевание выявлено на этапе, когда опухолевый процесс имел достаточно выраженное распространение. Нейрофиброматоз был заподозрен

ЛОР-врачом при госпитализации для проведения плановой аденотонзиллотомии.

Также необходимо помнить о важности общего осмотра ребенка. У данного пациента имелись множественные пятна цвета «кофе с молоком» на коже туловища, конечностей, которые ранее не были выявлены специалистами на догоспитальном этапе.

Во втором клиническом случае заболевание манифестировало в виде острого риносинусита у ребенка 1 год 8 месяцев, что не позволило диагностировать заболевание при первичном обращении. Только при возникновении реактивного отека века со стороны орбиты ребенок был госпитализирован в ЛОР отделение. Благодаря проведению эндоскопического исследования полости носа и носоглотки, было заподозрено

новообразование основания черепа. Для уточнения диагноза проведена КТ околоносовых пазух. По данным КТ определялась картина образования носоглотки с распространением в основную и левую верхнечелюстную пазухи, полость носа, левую орбиту, левую крыловидно-небную ямку. Метастатическое поражение задних яремных лимфоузлов слева, бокового треугольника шеи справа, верхнего переднего яремного лимфоузла справа. Картина метастаза в S6 левого легкого.

Учитывая данные проведенных исследований (эндоскопии полости носа и носоглотки, рентгенологического, гистологического) диагностирована эмбриональная рабдомиосаркома.

Оба ребенка для дальнейшего лечения были переведены в онкологический стационар.

## Алгоритмы диагностики и лечения патологии носослезного канала в педиатрической практике

К. К. Баранов<sup>1,2</sup>, М. М. Полунин<sup>1</sup>, Е. И. Сидоренко<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 им. Ю. М. Лопухина, Москва, Россия

## Algorithms for diagnosis and treatment of nasolacrimal duct pathology in pediatric practice

K. K. Baranov<sup>1,2</sup>, M. M. Polunin<sup>1</sup>, E. I. Sidorenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Russian National Research Medical University named after N. I. Pirogov, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Lopukhin Federal Scientific and Clinical Center for Physico-Chemical Medicine, Moscow, Russia

В практике педиатра распространенной проблемой является сочетанная патология полости носа и слезоотводящих путей. Основным заболеванием придаточного аппарата глаза у детей считается дакриоцистит, который нередко развивается в связи с дисфункцией носослезного канала, вызванной воспалительными заболеваниями внутриносовых структур. Сложность данной патологии диктует необходимость проводить специальные исследования в рамках междисциплинарного взаимодействия специалистов: детского оториноларинголога и офтальмолога.

**Цель исследования.** Повышение эффективности алгоритмов диагностики и лечения патологии носослезного канала в педиатрической практике.

В исследовании приняли участие 118 (100%) детей в возрасте от 0 до 17 лет, наблюдавшихся с нарушением слезоотведения в клиниках кафедр оториноларингологии и офтальмологии педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава Росси. При обследовании детей проводился анализ жалоб и анамнеза, осмотр офтальмолога и оториноларинголога, эндоскопия полости носа и носоглотки, цветные слезно-носовые пробы, рентгенография слезоотводящих путей с контрастированием и компьютерная томография околоносовых пазух. Была произведена статистическая обработка полученных данных.

В ходе настоящего исследования было определено, что у 39 (33.1%) детей отмечалось нали-

чие искривления носовой перегородки (гребень перегородки носа на уровне нижней носовой раковины), у 25 (21.2%) детей диагностирован вазомоторный ринит, а у 54 (45.7%) пациентов — гипертрофия нижних носовых раковин. При этом у всех 118 (100%) обследуемых было выявлено нарушение проходимости слезоотводящих путей (стеноз носослезного канала, дакриоцистит). В рамках хирургического лечения 39 (33.1%) пациентам выполнена септопластика. Всем 54 (45.7%) детям с выявленным хроническим гипертрофическим ринитом произведена турбинопластика нижних носовых раковин с использованием электрохирургического комплекса. Симультанно с септопластикой у 25 детей (21.2%) произведена эндоскопическая дакриоцисториностомия в связи с полной обструкцией носослезного канала. Остальным 93 (78.8%) пациентам выполнено сочетанное стандартное (наружным доступом через слезные точки) и ретроградное эндоназальное зондирование носослезного канала под эндоскопическим контролем. У 102 (86.4%) детей после

хирургического лечения отмечалось восстановление проходимости слезоотводящих путей.

Таким образом, в нарушении нормального функционирования слезных путей у детей значимую роль играет различная патология внутриносевых структур. При стенозах носослезного канала, дакриоциститах риногенной этиологии в детском возрасте рационально использовать комбинированное стандартное и ретроградное зондирование в сочетании с соответствующими ринохирургическими вмешательствами. Эндоназальная дакриоцисториностомия проводится только в случае неэффективности консервативного лечения, выраженного рубцово-спаечного процесса и стойкого нарушения проходимости слезоотводящих путей у детей. Рекомендуется командный подход офтальмологов и оториноларингологов, по показаниям проведение в детском возрасте симультанных оперативных вмешательств на слезных путях и других структурах носа. Вышеуказанное подтверждает положительный результат лечения пациентов в 86.4% случаев.

## **Санация полости носа и носоглотки при заболеваниях полости носа и лимфоглоточного кольца у детей дошкольного возраста**

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

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

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

## **Sanitation of the nasal cavity and nasopharynx in diseases of the nasal cavity and lymphoid pharyngeal ring in preschool children**

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

<sup>1</sup> "Edkar", Children's Clinic, Kaliningrad, Russia

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

На сегодня в России отмечается стремительный рост острой и хронической носоглоточной инфекции у детей, в частности дошкольного возраста. Нередко воспалительные процессы в носоглотке протекают на фоне наличия гипертрофии глоточной и небных миндалин. Лимфоглоточное кольцо играет ведущую роль в иммунном барьере слизистых оболочек верхних дыхательных путей. В то же время гипертрофия глоточной миндали-

ны затрудняет носовое дыхание, снижает сопротивляемость организма ребенка к внешним воздействиям, поддерживает хронический насморк.

Основным направлением в лечении острого или хронического воспаления в носоглотке является ирригационно-элиминационная терапия, согласно клиническим рекомендациям, для оптимизации туалета полости носа. Применение кавитированного низкочастотным ультразвуком

раствора натрия хлорида 0,9% ускоряет эрадикацию патогена, улучшает микроциркуляцию, способствует очищению от бактериальных пленок слизистой оболочки и, соответственно, ускорению регенерации слизистых. В виду бесконтактного воздействия на воспаленную ткань струей кавитированного раствора, данный способ становится возможным для применения у детей и младшей возрастной группы.

**Пациенты и методы исследования.** На сегодня, на базе детской клиники «Эдкар», г. Калининград, в период с 2022 г. по 2024 г. пролечено 87 детей, с подтвержденными диагнозами «острый и хронический аденоидит (в стадии обострения)», «острый бактериальный риносинусит». Использовали анкеты, которые заполняли родители «Оценка качества жизни пациента во время лечения». Возраст пациентов от 2,6 лет до 7 лет. Все пациенты были разделены на 3 группы, согласно основному заболеванию. Пациенты 1-й группы — с диагнозом острый аденоидит — методом простой рандомизации были разделены на две подгруппы. Пациентам подгруппы 1а выполняли санацию полости носа и носоглотки кавитированным низкочастотным ультразвуком раствора натрия хлорида 0,9%. Пациентам подгруппы 1б — санацию полости носа и носоглотки производили раствором натрия хлорида в виде спрейного орошения. Пациенты 2 группы — с диагнозом хронический аденоидит (обострение) — методом простой рандомизации были разделены на две подгруппы. Подгруппы 2а и 2б, разделение идентично первой группе. Пациенты 3 группы — с диагнозом острый бактериальный риносинусит-методом простой рандомизации были разделены на две подгруппы. Подгруппы 3а и 3б, разделение идентично первым двум группам. Для ультразвукового озвучивания (кавитации) раствора натрия хлорида 0,9%-ного использовали отечественный препарат «ФОТЕК», Екатеринбург. Статистическую обработку полу-

ченных результатов проводили с использованием компьютерной программы SPSS 16.0.

**Результаты и обсуждения.** Оценка состояния проводилась на 1-й, 3-й и 7-й дни лечения. На основании результатов обследования был подтвержден диагноз. К 3-му дню лечения, у пациентов из 3-х групп, в комплексное лечение которых входило применение кавитированного низкочастотным ультразвуком раствора, была зафиксирована более выраженная положительная динамика со стороны основных клинических симптомов, в сравнении с подгруппами, санацию полости носа которым проводили спрейным орошением раствора натрия хлорида 0,9%-ного.

К 7-му дню, к концу курса лечения, остаточные явления основного заболевания (скудные выделения из носа, подкашливание) наблюдались у пациентов, которым санацию полости носа выполняли орошением раствора натрия хлорида 0,9%-ного в виде спрея. У всех остальных пациентов за курс лечения зарегистрировано восстановление носового дыхания, отсутствие отделяемого из носа и постназального затека.

По результатам анкетирования было зафиксировано, что, несмотря на сохраняющиеся жалобы к 3-му дню лечения, родители пациентов, в лечении которых использовали кавитированный низкочастотным ультразвуком физиологический раствор, качество жизни своего ребенка оценивали на 8,7 баллов из 10. Отмечалась положительная корреляция между клиническим результатом лечения пациентов и оценкой качества жизни пациентов родителями на протяжении курса лечения.

**Вывод.** Полученные результаты показывают, что санация полости носа с применением озвученного низкочастотным ультразвуком раствора натрия хлорида 0,9%-ного в комплексном лечении острого и хронического аденоидита, а также бактериального риносинусита у детей дошкольного возраста проявляется в ускоренном выздоровлении по сравнению с детьми с этой же патологией, получавших классическую терапию.

## Современные аспекты хирургии врожденной атрезии хоан у новорожденных

О. А. Бреева<sup>1</sup>, М. М. Полунин<sup>1</sup>, А. И. Асманов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский клинический институт педиатрии и детской хирургии  
им. акад. Ю. Е. Вельтищева, Москва, Россия

## Modern aspects of congenital choan atresia surgery in newborns

O. A. Breeva<sup>1</sup>, M. M. Polunin<sup>1</sup>, A. I. Asmanov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Acad. Yu.E. Veltishcheva Research Clinical Institute of Pediatrics and Pediatric Surger, Moscow, Russia

Врожденная атрезия хоан — порок развития, характеризующийся полным или частичным заращением задних отделов полости носа, при котором нет сообщения полости носа с носоглоткой. Один из 5–8 тысяч новорожденных рождается с аномалией развития, которая в основном проявляется в виде костной атрезии хоан (до 90% случаев), но иногда может встречаться в виде смешанной или мембранозной форм. Одностороннее поражение встречается в 2 раза чаще, а у девочек атрезия хоан формируется вдвое чаще, чем у мальчиков. В 50% случаев двусторонняя атрезия хоан сочетается с другими аномалиями развития, чаще всего с CHARGE-синдромом, синдромом Аперта, синдромом Крузона, иногда с синдромом Дауна и другими вариантами краниофациальных аномалий. Одним из самых важных аспектов физиологического развития ребенка в первые дни жизни является респираторная функция. Важно помнить, что большинство новорожденных не могут дышать через рот. Это связано с рядом анатомических и функциональных особенностей. Так, гортаноглотка находится выше, чем у взрослых. Когда младенец глотает, гортань поднимается и закрывает проход между мягким небом и носоглоткой.

Клиническая картина атрезии хоан при рождении может варьировать от острой жизнеугрожающей обструкции дыхательных путей в случае полной двусторонней атрезии у новорожденного и до хронических рецидивирующих гнойных ринитов с пораженной стороны в случае односторонней атрезии. Наиболее тяжело протекает двусторонняя полная атрезия хоан, которая проявляется уже при рождении тяжелой асфиксией, что требует выполнения одного из трех сценариев: немедленной интубации, трахеостомии или хоаноластики. При несвоевременных реанимационных и лечебных мероприятиях соматически здоровые доношенные новорожденные могут погибнуть, поскольку они с момента рождения не приспособлены к ротовому дыханию.

**Целью** данной работы является оценка эффективности эндоскопического транссептального метода хоаноластики с формированием

задних септальных лоскутов и фиксации их медицинским фибриновым клеем у детей в возрасте до 1 года с атрезией хоан.

**Материалы и методы.** За период с 2019 по 2023 г. коллективом авторов в отделении оториноларингологии Научно-исследовательского клинического института педиатрии и детской хирургии им. акад. Ю. Е. Вельтищева прооперировано более 100 пациентов с диагнозом «атрезия хоан». В исследование был включен 51 ребенок в возрасте от 0 до 1 года включительно. Перед оперативным вмешательством всем детям проведено рутинное оториноларингологическое и педиатрическое обследование, эндоскопическое исследование полости носа, КТ полости носа и придаточных пазух носа и КТ органов грудной клетки по показаниям, по необходимости дети были консультированы другими специалистами. Учитывая тот факт, что детям до года невозможно применить методику с фиксацией баллонов ввиду отсутствия ротового дыхания нами впервые в России разработан и клинически апробирован метод эндоскопической хоаноластики без применения стентов и тампонады. Суть метода заключается в резекции задних отделов сошника с атретической мембраной, сформированные задние септальные лоскуты (верхний и нижний) ротируются и укладываются в основание носоглотки в свод клиновидной кости, закрывая основной фрагмент кости сошника после резекции, лоскуты фиксируются фибриновым клеем (патент номер: 2789967)

**Результаты.** В нашем исследовании всем детям было проведено эндоскопическое исследование полости носа на 3-и, 10-е и 30-е сутки после операции, в катамнезе все дети также были осмотрены через 6, 12 и 24 месяца. Значительное улучшение носового дыхания отмечалось у всех детей с АХ сразу же после операции уже в палате интенсивной терапии, не требовали ИВЛ, большинство начинали самостоятельное питание (в том числе грудное вскармливание) в первые сутки после операции.

На 3-и сутки, как правило, наблюдалось некоторое ухудшение носового дыхания, что связано

с реактивными явлениями в послеоперационной области, слизисто-сукровичное отделяемое сохранялось 5–7 дней, затем к 10-м суткам носовое дыхание улучшалось. При эндоскопическом исследовании наблюдалась полная эпителизация раневых поверхностей, сформированные лоскуты полностью покрывали костные структуры задних отделов носа и все раневые поверхности неохоаны. Носовое дыхание полностью восстановилось у всех детей, явлений рестенозирования не выявлено ни в одном случае.

**Выводы.** Предложенная методика хоаноластики без применения стентов с фиксацией лоскутов слизистой фибриновым клеем хорошо зарекомендовала себя и может применяться у детей в любом возрасте. Сегодня методика хоаноластики с применением стентирования все еще остается наиболее часто применяемой, однако в нашей клинической практике все дети с АХ оперируются без применения стентов, что на наш взгляд имеет множество преимуществ, что подтверждается многочисленными клиническими случаями.

## Алгоритм диагностики и лечения парафарингеальных абсцессов у детей

С. А. Булышко<sup>1</sup>, Ю. Л. Солдатский<sup>1</sup>, М. М. Полуни<sup>1</sup>, С. Р. Эдгем<sup>1</sup>, О. А. Денисова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Морозовская детская городская больница Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

## Algorithm for diagnosis and treatment of parapharyngeal abscesses in children

S. A. Bulynko<sup>1</sup>, Yu. L. Soldatskii<sup>1</sup>, M. M. Polunin<sup>1</sup>, S. R. Ehdgem<sup>1</sup>, O. A. Denisova<sup>1</sup>

Парафарингеальный абсцесс (ПФА) — это относительно редкое и потенциально летальное заболевание. В последнее время отмечается рост заболеваемости ПФА, что заставляет обратить внимание на особенности диагностики и лечения данной патологии. Такие пациенты нуждаются в экстренной госпитализации в основном для проведения хирургического вмешательства. Клиническая картина у парафарингеальных абсцессов (ПФА) имеет широкий дифференциально-диагностический ряд, что обуславливает сложности в постановке диагноза, в том числе с использованием инструментальных методов исследования. Золотым стандартом в диагностике при подозрении на ПФА является проведение КТ области шеи с контрастным усилением. Выбор лечебной тактики также не однозначен: при определенных условиях возможно успешное консервативное лечение больных с парафарингеальными абсцессами. При консервативном плане лечения должны быть учтены критерии отбора пациентов, контроля эффективности терапии, а также сроки возможного хирургического вмешательства. Для пациентов, требующих экстренного оперативного вмешательства важно определить топографические ориентиры для последующей интраоперационной навигации. На базе нашего отделения разработан алгоритм диагностики и лечения пациентов с ПФА.

**Цель работы.** На основании разработанного алгоритма провести демонстрацию и анализ клинических случаев с ПФА.

**Материалы и методы.** Ретроспективно изучены истории болезни, данные исследований КТ, протоколы и эндовидеозаписи операций, детей, выписанных из оториноларингологического отделения ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» в период с 01 января 2015 по февраль 2023 гг. с диагнозом J39.0 «Ретрофарингеальный и парафарингеальный абсцесс».

**Результаты.** В указанный период в отделении было пролечено 183 ребенка с диагнозом «J39.0» (в возрасте от 10 мес. до 17 лет 6 мес., в среднем —  $6,1 \pm 2,1$  год) В период 2021–2023 годы отмечается прирост заболеваемости более чем в 2 раза по сравнению с предыдущими годами.

Выявлены типичные жалобы и клинические симптомы пациентов с ПФА. Проведен анализ дифференциально-диагностического ряда, данных КТ шеи с контрастным усилением (размеры, форма, локализация абсцесса). Рассмотрены клинические случаи успешного консервативного лечения ПФА.

Все полученные данные представлены в виде блок-схемы алгоритма принятия решения по вопросу диагностики и лечения пациентов с ПФА

В подавляющем большинстве случаев (153 ребенка — 83,6%) пациентам требовалось вскры-

тие абсцесса. Во всех случаях хирургическое вмешательство производили эндоскопически в условиях интубационного наркоза. Как показывает практика поиск абсцесса в мягких тканях стенок глотки иногда является сложной задачей. В связи с этим при расположении абсцесса в глубоких боковых отделах глотки, 38 (20,7%) пациентам, первым этапом хирургического лечения проводилась односторонняя тонзиллэктомия, затем вскрывали абсцесс через тонзиллярную нишу. Такой подход облегчает хирургический доступ к парафарингеальному пространству, делает его более безопасным, учитывая расположение сосудисто-нервного пучка шеи.

Локализация абсцессов по данным КТ также важна для определения тактики лечения. Нами представлена графическая схема частоты формирования абсцессов по отделам глотки, границы определены по уровням шейных позвонков (для удобства интерпретации данных КТ). В данной

классификации отмечается основное расположение абсцессов в средних и верхних отделах глотки 102 и 71 случаев соответственно, локализация абсцессов в нижних отделах глотки встретилась в 10 случаях.

По данным нашего отделения 30 пациентов (16,4%) были успешно пролечены консервативно. Критериями отбора пациентов в данную группу явились размер абсцесса до 2 см в максимальном диаметре, локализация абсцесса в глубоких верхне-латеральных слоях шеи по данным КТ. При отсутствии клинического эффекта через 48 часов от начала терапии показано проведение контрольной КТ шеи с КУ для решения вопроса о хирургическом лечении.

**Заключение.** Разработанный алгоритм диагностики и лечения ПФА наглядно подкреплен демонстрацией клинических случаев пациентов как получивших хирургическое лечение, так и из группы консервативной терапии.

## Хирургия околоушных свищей. Большое внимание маленьким деталям

А. М. Иваненко<sup>1</sup>, М. М. Полуни<sup>1,2</sup>, Ю. Л. Солдатский<sup>1</sup>, С. Р. Эдгем<sup>1</sup>, С. А. Булышко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Морозовская детская городская клиническая больница ДЗМ, Москва, Россия

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

## Surgery of preauricular fistulas. Great attention to small details

A. M. Ivanenko<sup>1</sup>, M. M. Polunin<sup>1,2</sup>, Yu. L. Soldatskii<sup>1</sup>, S. R. Ehdgem<sup>1</sup>, S. A. Bulynko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Morozovskaya Children's City Clinical Hospital of the Moscow Department of Health, Moscow, Russia

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

Врожденные околоушные свищи — наиболее часто встречаемая аномалия наружного уха, распространенность этой патологии значительно варьирует (от 0,1 до 2,5%) в зависимости от региона. Единственным адекватным способом лечения, особенно в случаях рецидивирующих воспалений и нагноений, является хирургический. Основной проблемой хирургии околоушных свищей является высокая частота рецидивов (до 40%), обусловленная, как правило, неполным удалением свищевого хода и оставлением в ране фрагментов его эпителиальной выстилки. Вопросы диагностики и лечения околоушных свищей обсуждаются в литературе недостаточно широко и представлены

единичными работами, основанными на сравнительно небольшом числе пациентов.

**Цель исследования.** Анализ собственного опыта по хирургическому лечению врожденных околоушных свищей, оценка его эффективности.

**Пациенты и методы исследования.** За период с 2019 г. по 2023 г. в отделении оториноларингологии ГБУЗ «Морозовская ДГКБ» ДЗМ по поводу врожденных околоушных свищей было прооперировано 138 детей (148 ушей). Пациенты были в возрасте от 4 месяцев до 17 лет. Соотношение между мальчиками и девочками, а также правой и левой сторонами процесса было приблизительно одинаковым и не имело статистически досто-

верной разницы. Двусторонние околоушные свищи выявлены у 27 человек, что составило 19% от общего количества. Операции по иссечению околоушных свищей проводились в условиях общего обезболивания с использованием бинокулярной лупы с 2,5-кратным увеличением.

**Результаты и обсуждение.** Большинство пациентов (72% в наших наблюдениях), поступавших на плановую операцию, ранее проходили стационарное лечение по поводу нагноения околоушных свищей, переносили вскрытия и дренирования абсцессов преаурикулярной области. Наличие рубцово-измененных тканей затрудняет иссечение свища, однако наибольшие трудности возникали в случаях, когда предшествующие инцизии проводились непосредственно через устье свища или поперечно книзу, пересекая основной свищевой ход на фрагменты. Для улучшения визуализации нами использовался собственный метод (патент № 2601650) — стерильный катетер-световод, диаметром 0,75 мм, подключенный к светодиодному источнику, вводился в канал свища и вызывал его свечение. Остаточные фрагменты свищевых ходов встречались нами и при проведении реопераций у пациентов, имевших в анамнезе удаление свища. Остатки свищевых ходов локализовались, как правило, в области тыльной стороны ножки завитка или в толще его хряща. В ряде случаев недоудаленные фрагменты

формировали округлые кисты диаметром от 3 до 6 мм, также располагавшиеся в указанных зонах. Для адекватного визуального контроля операционной раны мы обнажаем хрящ ножки завитка не менее чем на 15 мм., проводим его тщательную ревизию с тыльной стороны. В ряде случаев считаем возможным резекцию его фрагмента во избежание рецидива. Объем операционной полости в глубину и кпереди доводим до хорошего обзора фасции височной мышцы и поверхностной височной вены. Рана ушивается рассасывающимся материалом полигликолид 5/0, на первые сутки вводится резиновый дренаж. Средний срок пребывания в стационаре — 3 дня.

**Выводы.** Показаниями к хирургическому лечению являются нагноение или рецидивирующие воспаления свища. Возрастных ограничений операция не имеет. Основной причиной рецидивов является неполное удаление свищевых ходов, остатки которого локализуются в дистальных отделах в области хряща завитка. Адекватная ревизия подразумевает обнажение тыльной поверхности ножки завитка и височной фасции. Используемая нами методика позволила повысить эффективность хирургического лечения околоушных свищей, сократить сроки пребывания пациентов в стационаре до 3 дней, уменьшить число рецидивов с 2,3% до практически полного их отсутствия в последние годы.

## Этиологические факторы и лечение наружного грибкового отита в детском возрасте

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, Москва, Россия

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

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

## Etiological factors and treatment of external fungal otitis in childhood

A. Yu. Ivoilov<sup>1,2,3</sup>, G. B. Shadrin<sup>1</sup>, A. I. Machulin<sup>1,3</sup>

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

<sup>2</sup> Speransky Children's City Clinical Hospital N 9, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Pirogov Russian National Research Medical University (RNRMU), Moscow, Russia

**Актуальность.** Распространенность наружного грибкового отита среди детского населения обусловлена влиянием различных экзогенных и эндогенных факторов, создающих благоприятное

условие для размножения микромицетов и развития грибкового заболевания. Наиболее частыми возбудителями наружного грибкового отита у детей являются плесневые грибы рода *Aspergillus*,

а также дрожжеподобные грибы рода *Candida*. При проведении лечения грибкового наружного отита критериями эффективности терапии является элиминация возбудителя, а также устранение этиологических факторов, способствующих возникновению заболевания.

**Цель.** Изучение этиологических факторов и разработка тактики лечения наружного грибкового отита в детском возрасте.

**Материалы и методы.** В период 2015–2023 гг. обследовано 348 пациентов в возрасте от 4 мес. до 17 лет с диагнозом наружный отит. Исследование выполнено в НИО оториноларингологических заболеваний детского возраста ГБУЗ «НИКИО им. Л. И. Свержевского» ДЗМ на базе оториноларингологического отделения ГБУЗ «ДГКБ № 9 им. Г. Н. Сперанского ДЗМ». Диагностика грибкового отита основана на данных сбора жалоб и анамнеза заболевания, клинического исследования, осмотра ЛОР-органов с применением отомикроскопии, микробиологического исследования (микологического и бактериологического).

**Результаты.** По результатам комплексного исследования грибковая этиология воспаления наружного уха установлена у 49 детей (10,9%). Среди возбудителей грибкового наружного отита доминировали плесневые грибы рода *Aspergillus* (n=35): штамм *A. niger* — у 34 детей (69,8%), штамм *A. fumigatus* — у 1 ребенка (2,3%). Дрожжеподобные грибы рода *Candida* диагностированы у 13 детей (25,6%): *C. albicans* — у 6, *C. parapsilosis* — у 5, *Candida. spp.* — у 2 детей. Штамм диморфного гриба *Geotrichumcapitatum* — у одного ребенка (2,3%). При оценке возможных факторов риска возникновения грибкового заболевания ушей установлены следующие факторы: злоупотребление частым туалетом ушей — у 28 детей (57,1%), занятия водными видами спорта

или купание в водоемах — у 14 (28,7%), плохой уход за вкладышем слухового аппарата — у 1 (2,0%), у 6 детей (12,2%) предрасполагающие факторы не установлены. Терапия детей с наружным грибковым отитом включала: устранение предрасполагающих факторов и проведение местной антимикотической терапии. У 37 детей (75,2%) с высевом плесневых и диморфных грибов применяли 1%-ный раствор нафтифина для проведения туалета уха и аппликаций на турундах кратностью 2 раза в сутки с экспозицией до 15 минут. У 12 детей (24,8%) с кандидозным наружным отитом — 1%-ный раствор клотримазола. Данный препарат использовали как для проведения туалета уха, так и для выполнения аппликаций на турундах с кратностью 2 раза в сутки с экспозицией до 10 минут. Курс терапии составил 1 месяц. Высокая эффективность лечения отмечена у всех пациентов. После окончания курса лечения у всех пациентов в повторных посевах роста грибковой культуры не выявлено. Рецидив заболевания установлен у 1 ребенка (2,0%).

**Выводы.** Таким образом, значимыми этиологическими факторами в развитии наружного грибкового отита у детей являются: злоупотребление частым туалетом ушей (57,1%), а также занятия водными видами спорта или купание в водоемах (28,7%). Доминирующим возбудителем данного заболевания у детей являются плесневые грибы рода *Aspergillus* (72,1%), тогда как дрожжеподобные грибы рода *Candida* диагностированы в 25,6% случаев.

Эффективность лечения и снижение рецидива заболевания грибкового наружного отита у детей зависит от выбора этиотропной противогрибковой терапии, а также — от выявления и устранения предрасполагающих факторов риска развития заболевания.

## Парафарингеальные абсцессы у детей: диагностика, лечение

А. Ю. Ивойлов<sup>1,2,3</sup>, А. И. Мачулин<sup>1,2</sup>, В. В. Яновский<sup>1,2,3</sup>, А. Н. Радциг<sup>2,3</sup>

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

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

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

## Parapharyngeal abscesses in children: diagnosis, treatment

A. Yu. Ivoilov<sup>1,2,3</sup>, A. I. Machulin<sup>1,2</sup>, V. V. Yanovskii<sup>1,2,3</sup>, A. N. Radtsig<sup>2,3</sup>

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

<sup>2</sup> Speransky Children's City Clinical Hospital N 9, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Pirogov Russian National Research Medical University (RNRMU), Moscow, Russia

**Актуальность.** Проблема диагностики и лечения детей с парафарингеальным абсцессом (ПФА) сохраняет свою актуальность. Результаты многочисленных исследований за последние годы отмечают закономерность увеличения данной патологии среди пациентов детского возраста в различных возрастных категориях. Позднее обращение пациентов за оказанием помощи, сложности в проведении ранней диагностики на догоспитальном этапе, могут явиться причиной возникновения жизни угрожающих осложнений, таких как сепсис, медиастинит, а также — обструкция верхних дыхательных путей. Актуальным вопросом остается выбор диагностических критериев (инструментальная, лучевая, лабораторная диагностика) для определения тактики хирургического лечения в зависимости от стадии формирования ПФА и его локализации.

**Цель.** Повышение эффективности диагностики и лечения детей с ПФА.

**Материалы и методы.** Для решения поставленной цели в НИО оториноларингологических заболеваний детского возраста ГБУЗ «НИКИО им. Л. И. Свержевского» ДЗМ на базе оториноларингологического отделения ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г. Н. Сперанского ДЗМ» в 2022–2023 гг. обследовано и пролечено 111 детей в возрасте от 1 года до 12 лет с диагнозом ПФА. Обследование включало: изучение жалоб и анамнеза заболевания, оториноларингологический осмотр, лабораторные методы исследования, КТ органов шеи с контрастным усилением. Всем детям проведено хирургическое вмешательство — вскрытие ПФА с последующим отбором проб для проведения бактериологических и микологических исследований.

**Результаты.** При обследовании 111 детей односторонняя локализация ПФА диагностирована

у 108 (97,3%) детей, двусторонняя — у 3 (2,7%). При поступлении в стационар все пациенты или их родители предъявляли жалобы на повышение температуры тела до фебрильных цифр, боль в области шеи, ограничение поворотов головы и разгибание шеи. При фарингоскопии асимметрия за счет выбухания бокового валика глотки установлена у 102 (87,8%) детей. Увеличение регионарных лимфатических узлов с резкой болезненностью при пальпации на стороне поражения выявлена у всех пациентов. При проведении КТ органов шеи с контрастным усилением локализация ПФА на уровне С1 шейного отдела позвоночника диагностирована у 30 (27%) детей, на уровне С1–С2 — у 72 (64,9%), на уровне С1–С3 — у 9 (8,1%) больных. С учетом результатов КТ органов шеи с контрастным усилением всем детям под эндоскопическим контролем произведено вскрытие ПФА через боковую стенку глотки на стороне поражения с последующей ревизией на следующие сутки. Анализ результатов микробиологических исследований показал, что у 99 (89,2%) детей выделен не резистентный штамм *Streptococcus ruogenes* в концентрации от  $10^5$  до  $10^7$  КОЕ/мл. У 12 (10,8%) пациентов роста микрофлоры не выявлено. При проведении антибактериальной терапии учитывались возбудители заболевания, при этом назначали препараты цефалоспоринового ряда III–IV поколения (курс — 10 суток) в сочетании с антибактериальными препаратами из группы линкозамидов (курс — 7 суток) в возрастной дозировке. Эффективность терапии отмечена во всех случаях. К 7-м суткам терапии у всех пациентов отмечалась: нормализация фарингоскопической картины, температуры тела, лабораторных показателей крови, купирование болевого синдрома, отсутствие ограничений подвижности мышц шеи.

### Выводы

Для проведения диагностики ПФА в детском возрасте необходимым условием является выполнение КТ органов шеи с контрастным усилением. Наиболее частой локализацией ПФА у детей является парафарингеальное пространство на уровне

C1–C2 (64,9%). Для проведения антибактериальной терапии у детей с ПФА препаратами выбора являются антибиотики широкого спектра действия из группы цефалоспоринов ряда III–IV поколения в сочетании с антибиотиками из группы линкозамидов.

## Синдром обструктивного апноэ сна, ассоциированный с аллергическим ринитом, в детском возрасте

А. Ю. Ивойлов<sup>1,2,3</sup>, И. И. Архангельская<sup>1,3</sup>, И. И. Сидоров<sup>2,3</sup>

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

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

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

## Obstructive sleep apnea syndrome associated with allergic rhinitis in childhood

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

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

<sup>2</sup> Speransky Children's City Clinical Hospital N 9, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Pirogov Russian National Research Medical University (RNRMU), Moscow, Russia

**Актуальность.** Сон имеет основополагающее значение для здоровья детей. Его оценка и контроль условий, вызывающих нарушения, имеют первостепенное значение. Аллергический ринит часто встречается у детей и может влиять как на качество их жизни, так и на качество сна. Аллергический ринит является одним из наиболее важных факторов риска привычного храпа у детей, что увеличивает риск развития синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС). Тяжесть аллергического ринита демонстрирует значительную и независимую связь с тяжестью СОАС у детей.

**Цель.** Оценить по данным ночной компьютерной мониторинговой пульсоксиметрии степень тяжести СОАС у детей с аллергическим ринитом

**Материал и методы.** В НИО оториноларингологических заболеваний детского возраста ГБУЗ «НИКИО им. Л. И. Свержевского» ДЗМ на базе КДО ГБУЗ «ДГКБ № 9 им. Г. Н. Сперанского ДЗМ» обследовано 46 пациентов с нарушением сна и аллергическим ринитом в возрасте от 3 до 12 лет. Комплекс обследования включал жалобы и анамнез заболевания; осмотр ЛОР-органов (передняя, задняя риноскопия, фарингоскопия, ото-

скопия); эндоскопическое исследование полости носа и носоглотки; лабораторные исследования (клинический анализ крови, в том числе эозинофилы, риноцитогамма, определение титра специфических антител класса IgE). В качестве диагностического исследования нарушения дыхания во сне использовали прибор WristPulseOximeter MD300W с детским пульсоксиметрическим датчиком (Германия). Параметры прибора отображались на дисплее в виде SPO2 (сатурация) и PR (частота пульса). Получаемые данные сохраняли в памяти пульсоксиметра автоматически. Применяли рефракционные (отражающие) технологии регистрации сигнала во сне.

**Результаты.** Родители всех пациентов предъявляли жалобы на затруднение носового дыхания, ринорею, чихание, зуд в носу, храп и нарушение сна. В риноцитогамме количество эозинофилов составляло 10–43%. Результаты комплексного обследования детей подтвердили наличие у детей аллергического ринита (определение титра специфических антител класса Ig E). При эндоскопическом осмотре полости носа и носоглотки у всех пациентов диагностированы аденоидные

вегетации I степени, отсутствие патологических изменений со стороны носовой перегородки, отечность носовых раковин. Индексы десатурации по данным ночной компьютерной мониторинговой пульсоксиметрии распределились следующим образом: до 1 / час — 16 (34,8%) пациентов; от 1 до 5 / час — 24 (52,1%); от 5 до 15 / час — 6 (15,2%). Анализ результатов пульсоксиметрии показал: отсутствие расстройств дыхания во сне (индекс апноэ/гипопноэ меньше 1) диагностирован у 16 (34,8%) детей, легкая степень СОАС — у 24 (52,1%), средняя степень СОАС — у 6 (15,2%) детей. Анализ и сопоставление результатов компьютерной пульсоксиметрии и результатов эндоскопического исследования носа и

носового дыхания свидетельствовали о наличии зависимости степени тяжести СОАС от степени назальной обструкции.

#### **Выводы**

Таким образом, у детей с аллергическим ринитом СОАС встречается в 57,3% случаев. Учитывая высокую распространенность, заболеваемость, экономические и социальные последствия как аллергического ринита, так и проблем со сном крайне важно своевременное выявление взаимосвязи между этими состояниями у детей для определения дальнейшей тактики лечения. Диагностика и лечение аллергического ринита является важным шагом к улучшению качества сна у детей с СОАС.

## **Тактика хирургического лечения переломов верхней стенки верхнечелюстной пазухи у детей с использованием функциональной эндоскопической синус-хирургии**

Д. И. Константинов<sup>1</sup>, М. М. Полунин<sup>1,2</sup>, Ю. Л. Солдатский<sup>2</sup>, Е. Ю. Радциг<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Морозовская детская городская клиническая больница, Москва, Россия

## **Tactics of surgical treatment of upper maxillary sinus wall fractures in children using functional endoscopic sinus surgery**

D. I. Konstantinov<sup>1</sup>, M. M. Polunin<sup>1,2</sup>, Yu. L. Soldatskii<sup>2</sup>, E. Yu. Radtsig<sup>2</sup>

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

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

**Цель.** Повышение эффективности хирургических методик, используемых для восстановления переломов стенок верхнечелюстной пазухи с использованием функциональной эндоскопической хирургии

**Материалы и методы.** На базе ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ», совместно с врачами-офтальмологами наблюдалось 106 детей, в возрасте от 5 до 17 лет, с диагнозом перелом верхней стенки гайморовой пазухи. Из них: мальчиков — 83(78,3%) девочек — 23(21,7%). Диагностический алгоритм включал: сбор жалоб и анамнеза заболевания, оториноларингологический осмотр, эндоскопический осмотр полости носа и носоглотки, КТ лицевого скелета до и после оперативного вмешательства, стандартное

офтальмологическое обследование. Лечение проводилось детям с выраженными костными дефектами, сочетанных травмах, наличии офтальмологической симптоматики и включало в себя комбинированный трансназальный и трансконъюнктивальный доступ для полной визуализации линии перелома.

Из исследования были исключены пациенты с хирургическим лечением с использованием эндопротеза — 41 пациент.

Подход к операции включал функциональную эндоназальную эндоскопическую гайморотомию с использованием жесткой оптики.

После визуализации и полной санации пазухи определялся размер и точная локализация костного дефекта, объем пролабирующих в па-

зуху мягких тканей орбиты, ринологическим микроинструментарием проведено низведение грыжевого мешка, репозиция костного фрагмента. После чего для фиксации перелома использовался баллонный синус-катетер (ЯМИК), который вводился в просвет пазухи, далее заполнялся рентген-контрастным веществом под эндоскопическим контролем. Затем трансконъюнктивально офтальмологами проводился доступ по нижней стенке глазницы к локализации перелома, вправление оставшихся тканей грыжевого мешка орбиты, коррекция минимальной костной деформации.

**Результаты.** В результате лечения все 106 детей показали отсутствие грыжевых выпячиваний в верхнечелюстную пазуху на контрольных КТ-снимках. Ни у одного из них не было отмечено снижения остроты зрения или нарушений глазодвигательных функций. У 7 детей (6,6%) при пальпации костей глазницы была отмечена неров-

ность ее стенок, но без видимых косметических дефектов. Компьютерная томография показала полную консолидацию костных отломков у 97 детей (91,5%) на 7–10-е сутки после оперативного вмешательства. У оставшихся 9 детей (8,4%) все еще сохранялось сообщение (диаметром до 2 мм) между верхнечелюстной пазухой и орбитой. Длительность госпитализации обусловлена возможностью удаления интраназального катетера, необходимостью контроля за его состоятельностью и неразрывно связано с процессом восстановления целостности верхней стенки синуса по данным КТ и составляла в среднем 10 к/д.

**Выводы.** Использование междисциплинарного комбинированного хирургического подхода (эндоскопического трансназального и трансконъюнктивального) при переломах верхней стенки в/ч пазухи у детей существенно снижает травматичность и повышает эффективность хирургического лечения.

## Сроки хирургического вмешательства при врожденной атрезии хоан у детей

Е. Н. Котова<sup>1</sup>, М. М. Полунин<sup>1</sup>

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

## Timing of surgical procedures of congenital choanal atresia in children

E. N. Kotova<sup>1</sup>, M. M. Polunin<sup>1</sup>

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

Лечение врожденной атрезии хоан только хирургическое, основной целью которого 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, особенно при односторонней локализации процесса. Большинство ринохирургов являются сторонниками раннего восстановления просвета хоан и носового дыхания, даже если отсутствует угроза жизни. Основным аргументом в пользу такого подхода является тот факт, что потенциальная возможность задержки операции приведет к стойкому ротовому дыханию с последующим воздействием на рост лицевого скелета. Другие,

напротив, возражают против ранних операций, полагая проведение их в первые 3–4 года жизни ребенка малообоснованным с учетом недостаточно широкого отверстия в носоглотке и тяжести общего состояния ребенка за счет общей морфофункциональной незрелости и нередко наличия других аномалий развития. Поскольку основным показанием к операции является дыхательная недостаточность и сложности кормления, то высказывается мнение, что дыхательная и пищеварительная функция новорожденных и грудных детей с врожденной атрезией хоан может поддерживаться с помощью орогастрального зонда и/или орофарингеального воздуховода и операция может быть проведена отсрочено в плановом порядке — нет необходимости в проведении экстренного вмешательства даже при двустороннем

процессе. Сторонники отсроченной хирургии предполагают более высокую частоту рестеноза при операции в раннем возрасте, так как созданная неохоана не будет увеличиваться по мере роста ребенка, что приведет к относительному сужению с течением времени.

**Цель и задачи.** Повышение эффективности лечения врожденной атрезии хоан у детей с определением оптимальных сроков проведения хирургического вмешательства.

**Пациенты и методы.** В данное исследование было включено 144 ребенка в возрасте от 1 месяца до 17 лет с диагнозом врожденная атрезия хоан, у 71 (49,3%) из которых отмечалась двусторонняя локализация патологии. Проведена оценка клинических проявлений врожденной атрезии хоан в зависимости от локализации процесса и возраста пациентов и влияние возраста пациента на результат операции.

**Результаты.** Клиническая картина врожденной атрезии хоан зависела от возраста пациента, одно- или двустороннего характера поражения у детей до 1 года. У всех пациентов наблюдались нарушения носового дыхания и постоянные выделения из носа. Для детей первого года жизни характерными проявлениями двусторонней врожденной атрезии хоан были: респираторный дистресс-синдром, цианоз носогубного треугольника, проблемы при вскармливании. В целом при сравнительной оценке клинических проявлений односторонней и двусторонней форм врожденной атрезии хоан достоверные различия касались только симптома проблем вскармливания у детей до 1 года ( $p = 0,005$ ). Выявлены достоверные различия в ряде клинических проявлений этой патологии у грудных детей и детей дошкольного и школьного возраста ( $p < 0,05$ ), для которых характерными клиническими проявлениями и двусторонней, и односторонней врожденной атрезии хоан являлись стойкое ротовое дыхание и деформация лицевого скелета. При этом при двусторонней врожденной атрезии хоан формирование деформации лицевого скелета у детей старше 3-х лет наблюдалось в 100%.

Оптимальным результатом хирургического вмешательства при врожденной атрезии хоан является формирование стойкого хоанального

отверстия и восстановление носового дыхания. В литературе есть сведения, что одной из причин рестенозирования является наличие тяжелой синдромальной патологии, например, CHARGE синдрома (Kwong K. M., 2015) и рекомендация об отсроченной хирургии данной группе пациентов. Однако, сравнивая детей с рестенозом и без, статистически достоверные различия мы не выявили: в группе с рестенозом CHARGE синдром отмечался в 17,6% случаев, среди пациентов без рестеноза — в 11,8% случаев ( $p > 0,1$ ).

При оценке возраста проведения операции как фактора рестенозирования не выявлено достоверных различий ( $p > 0,05$ ).

**Обсуждение и выводы.** На основании проведенных нами исследований был разработан алгоритм обследования и лечения детей с врожденной атрезией хоан, учитывающий вид атрезии, выраженность клинических проявлений, и возраста пациента, для определения сроков проведения трансназальной эндоскопической хоанотомии и выбора варианта послеоперационного ведения с учетом возраста пациента и особенностей анатомии хоанальной области.

Проведенный системный обзор и мета-анализ, вопреки ранее высказанным предположениям, показал, что частота первичной неудачи хирургического лечения у пациентов с двусторонней врожденной атрезией хоан, включая рестеноз, была значительно выше у пациентов, перенесших отсроченную по возрасту операцию [Murray, S., 2019].

Таким образом, сроки проведения операции при врожденной атрезии хоан необходимо определять с учетом характера аномалии (односторонняя, двусторонняя), выраженности клинических проявлений и возраста ребенка. При односторонней атрезии хоан вне выраженных нарушений дыхания и присоединения воспалительной патологии проведение оперативного вмешательства возможно отложить до 6 месяцев — 2 лет, но не позже, с учетом клинических проявлений, однако оперативные вмешательства при двусторонних, а особенно двусторонних полных атрезиях, должны проводиться в первые дни — месяцы жизни ребенка, но при этом каждый случай должен быть оценен индивидуально.

## Влияние на синоназальные симптомы возраста и пола у детей и подростков с бронхиальной астмой

С. В. Красильникова<sup>1</sup>, А. С. Колесник<sup>1</sup>, К. В. Горбунова<sup>1</sup>, Т. И. Елисева<sup>1</sup>,  
Р. Н. Храмова<sup>1</sup>, К. А. Григорьев<sup>1</sup>

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

## Influence on sinonasal symptoms of age and gender in children and adolescents with bronchial asthma

S. V. Krasil'nikova<sup>1</sup>, A. S. Kolesnik<sup>1</sup>, K. V. Gorbunova<sup>1</sup>, T. I. Eliseeva<sup>1</sup>,  
R. N. Khramova<sup>1</sup>, K. A. Grigor'ev<sup>1</sup>

Аллергический ринит (АР) является наиболее распространенным коморбидным заболеванием при аллергической бронхиальной астме (БА) у детей и подростков. Аллергическое воспаление при АР распространяется и на околоносовые пазухи, что свидетельствует о наличии у этих пациентов аллергического риносинусита (АРС). Сочетание БА и АРС может взаимно влиять на течение обоих заболеваний. Согласно эпидемиологическим данным, частота встречаемости АРС увеличивается по мере взросления пациентов, значительно возрастая среди детей старшего возраста и подростков. Увеличивается количество данных, указывающих и на потенциальное влияние пола на проявления АРС у детей и подростков с астмой. У девочек и мальчиков могут отличаться частота, интенсивность и длительность симптомов АРС.

**Цель исследования.** Изучение влияния возраста и пола на назальные и синоназальные симптомы у детей и подростков с сочетанным течением бронхиальной астмы (БА), аллергического ринита (АР) и/или аллергического риносинусита (АРС).

**Материалы и методы.** Выполнено одноцентровое наблюдательное поперечное пилотное исследование. Обследовано 275 пациентов с atopической БА в возрасте от 5 до 17 лет, средний возраст  $11,473 \pm 3,456$  лет, мальчиков 73,1%. Всем детям выполнялись спирометрические исследования и оценка назальных и синоназальных симптомов с использованием опросников TNSS (Total Symptom Nasal Score) и SNOT-22 (SynoNasal Outcome Test-22). Пациенты были разделены на три возрастные группы. Группа 1: детский возраст — от 5 до 9 лет, 90 пациентов. Группа 2: ранний подростковый период (РПП) — от 10 до 14 лет, 111 пациентов; Группа 3: средний под-

ростковый период (СПП) — от 15 до 17 лет, 74 пациента.

**Результаты.** Выраженность назальных симптомов (TNSS) у пациентов с БА прогрессивно значительно возрастала по мере увеличения их возраста, как в общей когорте, так и в когортах мальчиков и девочек,  $p = 0,005$ ,  $p = 0,020$ ,  $p = 0,037$  соответственно. Синоназальные симптомы, оцененные по величине SNOT-22, прогрессивно возрастали по мере взросления пациентов в когорте девочек,  $p = 0,002$  соответственно, и не имели различий в различные возрастные периоды у мальчиков  $p = 0,414$ . У мальчиков по мере взросления пациентов отмечалось статистически значимое увеличение значений zОФВ1/ФЖЕЛ,  $r = 0,336$ ,  $p = 0,002$ . У девочек же взаимосвязь возраста и zОФВ1/ФЖЕЛ имела отрицательный характер,  $r = -0,180$ , однако в настоящем исследовании она не имела статистической значимости,  $p = 0,270$ .

**Выводы.** Возраст и пол могут оказывать модифицирующее влияние на коморбидное течение БА, АР и/или АРС у детей и подростков. У мальчиков в подростковом периоде наблюдается стабилизация синоназальных симптомов и уменьшение показателей бронхиальной обструкции, тогда как у девочек имеет место усиление синоназальных симптомов при сохранении или усилении уровня бронхиальной обструкции. Понимание роли, которую играют половые факторы в формировании БА, АР и АРС и их сочетанного течения в различные возрастные периоды, может способствовать разработке новых и более точных диагностических и терапевтических направлений персонализированного ведения данных пациентов с учетом их пола и возраста.

## Построение прогнозной модели гнойно-воспалительной патологии уха у детей методом машинного обучения

Н. Е. Кузнецова<sup>1</sup>, А. П. Ястремский<sup>1</sup>, А. И. Извин<sup>1</sup>, М. Н. Пономарева<sup>1</sup>,  
И. М. Вешкурцева<sup>1,2</sup>, О. Ю. Вакух<sup>3</sup>, А. П. Канониров<sup>3</sup>

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

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

<sup>3</sup> Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

## Construction of a prediction model of purulent-inflammatory ear pathology in children using machine learning method

N. E. Kuznetsova<sup>1</sup>, A. P. Yastremskii<sup>1</sup>, A. I. Izvin<sup>1</sup>, M. N. Ponomareva<sup>1</sup>,  
I. M. Veshkurtseva<sup>1,2</sup>, O. YU. Vakukh<sup>3</sup>, A. P. Kanonirov<sup>3</sup>

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

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

<sup>3</sup> Tyumen State University, Tyumen, Russia

**Актуальность.** Хронический гнойный средний отит (ХГСО) — осложнение острого гнойного среднего отита (ОГСО), является одним из распространенных и опасных заболеваний в отиатрической практике детского возраста. В нашем исследовании изучается степень влияния входных признаков пациентов на стадию развития гнойно-воспалительной патологии уха. В результате исследования было определено, что высокие значения лейкоцитов, гемоглобина, гематокрита, эритроцитов, моноцитов наиболее характерны для развития у пациентов ХГСО, высокие значения сегментоядерных, палочкоядерных и тромбоцитов для развития у пациентов с ОГСО.

**Цель исследования.** определить наиболее характерные признаки пациентов с ОГСО и ХГСО для создания прогнозной модели гнойно-воспалительной патологии уха у детей с помощью машинного обучения.

**Материалы и методы.** Выполнена обработка данных информации 3104 пациентов оториноларингологического отделения детского стационара ГБУЗ ТО «ОКБ №2» в возрасте от 0 до 17 лет, 2657 пациентов имеют острый гнойный средний отит (ОГСО), а 447 — хронический гнойный средний отит (ХГСО). Информация о пациентах представлена 29 признаками. Выполнена оценка степени и характера изменения входных признаков. Полученные данные были разделены на две выборки: тренировочную (75%) и тестовую (25%). В качестве алгоритма машинного обуче-

ния для определения классификации развития гнойно-воспалительной патологии уха у детей (ОГСО или ХГСО) был выбран градиентный бустинг.

**Результаты.** В полученных результатах выявлено отсутствие ошибок в прогнозах первого и второго рода. В группе ОГСО дети в возрасте до 6 лет составляют 62,9%, в группе с ХГСО — 8,1%. По увеличению содержания количества палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов в крови отслеживается сдвиг лейкоцитарной формулы влево. В ходе данного исследования были определены наиболее характерные признаковые отличия пациентов с ОГСО и ХГСО на основе правил, выработанных моделью машинного обучения для диагностики стадии развития гнойно-воспалительной патологии уха у детей: высокие значения лейкоцитов, гемоглобина, гематокрита, эритроцитов, моноцитов наиболее характерны для развития у пациентов ХГСО; высокие значения сегментоядерных, палочкоядерных и тромбоцитов для развития у пациентов ОГСО.

**Выводы.** Полученные результаты могут быть использованы для создания эффективных методов диагностики и лечения острого и хронического гнойного среднего отита у детей, что поможет предотвратить развитие отогенных осложнений. Разработку прогнозной модели можно использовать при создании инструмента для автоматизации диагностики гнойного среднего отита и прогнозирования отогенных осложнений у детей.

## Анализ результатов обследования детей с нарушением слуха

Н. Л. Кунельская<sup>1,2</sup>, З. О. Заоева<sup>1</sup>, А. Г. Кисина<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

## Analysis of the results of examination of children with hearing impairment

N. L. Kunel'skaya<sup>1,2</sup>, Z. O. Zaoeva<sup>1</sup>, A. G. Kisina<sup>1</sup>

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

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

Несмотря на достижения современной оториноларингологии и сурдологии, возникает много сложных задач при диагностике слуха у детей раннего возраста, особенно при наличии у ребенка сочетанной патологии других органов и систем.

Актуальность проблемы нарушения слуха в детской практике также обусловлена прогрессирующим ростом числа детей с тугоухостью и глухотой, являющихся серьезным препятствием для гармоничного развития речи и личности ребенка. Необходимо отметить: наличие сочетанных нарушений, в том числе неврологической патологии у ребенка с нарушением слуха, которые приводят к значительному усилению вторичных морфофункциональных изменений в проекционных и ассоциативных областях слуховой коры, что дополнительно отрицательно воздействует на формирование мозговых механизмов сенсорного восприятия.

**Цель работы.** Проанализировать состояния слуховой функции у детей раннего возраста с поражением центральной нервной системы и разработать на этой основе тактику ведения детей с сочетанной патологией.

**Материалы и методы.** Анализ результатов проведен в группе детей с нарушением слуха различного генеза в возрасте от 0 до 7 лет, наблюдающихся в ГДКДСЦ ГБУЗ НИКИО им. Л. И. Свержевского ДЗМ с 2015 по 2022 гг.

Проведено исследование слуха у 305 детей в возрасте от 1 месяца до 7 лет. Всем детям были проведены: осмотр ЛОР-органов, импедансометрия, исследование отоакустической эмиссии (ОАЭ), регистрация коротколатентных и стационарных слуховых вызванных потенциалов (КСВП и ASSR). В зависимости от возраста и соматического статуса детям проводилась поведенческая или игровая аудиометрия. Все дети проконсультированы сурдопедагогом, неврологом, при необходимости — психиатром. Всем детям проведена электроакустическая коррекция слуха, а при наличии показаний — кохлеарная имплантация.

Сразу после установки аудиологического диагноза дети проходили консультацию невролога, определялся объем необходимых клиническо-неврологических обследований: ЭЭГ, транскраниальная ультразвуковая доплерография сосудов головного мозга и шеи, нейросонография или электроэнцефалоскопия (ЭХО-ЭГ), МРТ и КТ. По результатам исследований дети получали медикаментозное неврологическое лечение по индивидуальным схемам, рекомендуемым неврологом. Далее дети проходили офтальмологическое обследование, генетическое консультирование, при наличии медицинских показаний привлекались врачи смежных специальностей, проводилась оценка функционального состояния других органов и систем (лабораторная диагностика и др.).

**Результаты.** Особое внимание в работе уделялось оценке неврологического статуса детей, так как даже функциональные изменения или незрелость ЦНС для ребенка с нарушенным слухом в процессе обучения отражаются на темпах и возможностях реабилитации тугоухости или глухоты.

В исследуемой группе частота сочетанной патологии в составила 37,4 % ( $n = 114$ ): поражение ЦНС — 28,2% ( $n = 86$ ), поражение органа зрения — 5,2% ( $n = 16$ ), патология сердечно-сосудистой системы — 1,9% ( $n = 6$ ), ферментопатии и эндокринная патология — 0,7% ( $n = 2$ ), онкологические заболевания — 0,7% ( $n = 2$ ), сахарный диабет — 0,7% ( $n = 2$ ).

Частота распространенности диагностированной патологии ЦНС в группе детей с тугоухостью и глухотой значительно превышала другие нарушения. При этом эта группа заболеваний отличалась значительной неоднородностью: детский церебральный паралич — у 17 (19,8%), структурные изменения головного мозга (демиелинизация, перивентрикулярная лейкомаляция — у 23 (26,7%), синдром дефицита внимания на фоне резидуально-органического поражения ЦНС — у 22 (25,6%), гидроцефалия — у 4 (4,7%), гипертензионно-гидроцефальный синдром — у 2 (2,4%), эпилепсия — у 2

(2,4%), кисты головного мозга — у 2 (2,4%), мальформация сосудов головного мозга, приводящая к нарушению мозгового кровообращения — у 2 (2,4%), сенсорная алалия — у 12(14%) детей.

**Выводы.** У большинства детей, страдающих сенсоневральной тугоухостью и глухотой, име-

ют место различные поражения центральной нервной системы, что требует дополнительной неврологической коррекции при реабилитации слуховой функции и обязательного включения невролога в лечебно-диагностический алгоритм у этого контингента детей.

## **Длительный рецидивирующий полипозный риносинусит у девочки 15 лет. Клинический случай**

М. С. Майнгер<sup>1</sup>, М. Е. Сарафанова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В. Ф. Войно-Ясенецкого, Москва, Россия

## **Long-term recurrent polypous rhinosinusitis in a 15-year-old girl. Clinical case**

M. S. Mainenger<sup>1</sup>, M. E. Sarafanova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> V. F. Voino-Yasenetsky Scientific and Practical Center for Specialized Medical Care for Children, Moscow, Russia

За период 2019–2022 гг. в ЛОР-отделении ГБУЗ «НПЦ спецмедпомощи детям им. В. Ф. Войно-Ясенецкого ДЗМ» было пролечено 8 детей от 13 до 17 лет с рецидивирующими полипозными риносинуситами, имевшие аналогичные жалобы и анамнез.

Клинический случай девочки К. 16 лет, поступавшей на лечение в ЛОР-отделение в 2019, 2021 и 2022 году с диагнозом Хронический полипозный полисинусит.

Первично ребенок поступил в 2019 году в ЛОР-отделение с диагнозом полип полости носа слева. Выполнено МСКП пазух носа: в левой верхнечелюстной пазухе тотальное снижение пневматизации за счет выполнения ее объема мягкотканым содержимым плотностью +40ЕД с наличием жидкостного компонента и распространением в полость носа. Взят посев отделяемого из полости носа на флору, выделен *Staphylococcus aureus* обильный рост. После предоперационной подготовки (цефалоспорины II поколения, учитывая результат чувствительности к антибактериальной терапии и проведения системной гормональной терапии), выполнено хирургическое лечение в объеме эндоскопической гайморотомии с удалением патологической ткани, шейверная полипотомия полости носа. По данным гистологического исследования микроматериала: множественные

полипозноизмененные клетки. В собственной пластинке, на фоне выраженной воспалительной лимфоплазмочитарной инфильтрации, отмечается примесь большого количества эозинофильных гранулоцитов. Морфологическая картина хронического активного полипозного синусита. В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная и системная гормональная терапии, инстиляция полости носа антисептическими растворами. На 5-е сутки после хирургического лечения девочка выписана домой в удовлетворительном состоянии. Рекомендована консультация аллерголога с последующим наблюдением. В феврале 2021 года ребенок поступил в ЛОР-отделение ГБУЗ «НПЦ спецмедпомощи детям им. В. Ф. Войно-Ясенецкого ДЗМ» с диагнозом хронический полипозный гемисинусит слева для оперативного лечения. Рекомендации, данные при выписке 2019 года не были соблюдены. Состояние ребенка после первичной операции родители оценивали, как удовлетворительное и к аллергологу не обращались. В сентябре 2020 года начались проблемы с носовым дыханием и в феврале 2021 года после предоперационной подготовки выполнено хирургическое вмешательство в объеме эндоскопической гайморотомии, этмоидотомии и фронтотомии слева. Результат посева отделяемого из полости носа: *Staphylococcus aureus*

104 степени. По данным гистологического исследования — фрагменты гипоклеточной волокнистой соединительной ткани, покрытой эпителием респираторного типа с распространенной воспалительной инфильтрацией и примесью полиморфноядерных лейкоцитов. Морфологическая картина хронического полипозного синусита. Девочка выписана на 7-е сутки хирургического лечения в удовлетворительном состоянии с рекомендациями консультации и наблюдения у аллерголога. В апреле 2022 года в возрасте 17 лет ребенок госпитализирован в ЛОР отделение с диагнозом Хронический полипозный пансинусит. Заключение аллерголога: аллергический ринит персистирующий, легкое течение, обострение (бытовая, грибковая, эпидермальная, пыльцевая сенсibilизация). Атопический дерматит распространенная форма, неполная ремиссия. Полипоз рецидивирующее течение. Рекомендации аллерголога не выполнялись. Посев отделяемого из полости носа — *Staphylococcus aureus* 10<sup>5</sup> степени. По данным компьютерной томографии: тотальное затемнение всех пазух носа с деструкцией медиальных стенок верхнечелюстных пазух с обеих сторон. После предоперационной подготовки выполнено хирургическое лечение в объеме эндо-

скопической двусторонней гайморотомии, этмоидотомии, фронтотомии и сфенотомии. Результат гистологического исследования: фрагменты гипоклеточной волокнистой соединительной ткани, покрытой эпителием респираторного типа с распространенной воспалительной инфильтрацией. Примесь большого количества полиморфноядерных лейкоцитов, также просматриваются фокусы клеточного детрита. Морфологическая картина хронического полипозного синусита. На 5-е сутки послеоперационного лечения девочка выписана в удовлетворительном состоянии под наблюдение и лечение у аллерголога и оториноларинголога по месту жительства. Катамнез в течение 1,5 года: пациент наблюдается и получает лечение у аллерголога и оториноларинголога по месту жительства, рецидива полипозного синусита нет.

**Заключение.** Дети с полипозным риносинуситом должны наблюдаться и получать лечение у аллерголога и оториноларинголога. Системное десенсибилизирующее лечение, длительное применение местных глюкокортикостероидов, антисептиков и, при необходимости, антибактериальной терапии, способствуют стойкой длительной ремиссии полипозного риносинусита и улучшению носового дыхания.

## Клиническая картина заболевания носа и придаточных пазух носа у детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба

Н. Э. Махкамова<sup>1</sup>, Ж. М. Набиева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ташкентский государственный стоматологический институт республики Узбекистан, Ташкент, Узбекистан

## Clinical picture of disease of the nose and paranasal sinuses in children with congenital cleft lip and palate

N. E. Makhkamova<sup>1</sup>, Zh. M. Nabieva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tashkent State Dental Institute of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan

**Актуальность.** На территории Узбекистана возрастает количество детей с врожденными пороками челюстно-лицевой области. Наиболее чаще встречаются расщелина верхней губы и неба. Выраженность анатомических и функциональных нарушений зависит от степени расщелины и возраста ребенка.

У детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба (ВРГН) наблюдают более частые случаи диагностики острого синусита, ринита, тонзиллита и других ЛОР-заболеваний по сравнению со здоровыми детьми.

Недостаточно данных о распространенности воспалительной патологии околоносовых пазух у

данного контингента детей, причинах и предрасполагающих факторах, не разработаны алгоритмы обследования, позволяющие предотвратить начало заболевания или выявить его на ранних этапах, что позволило бы сократить сроки лечения и повысить его эффективность.

**Цель исследования.** Оценка состояния околоносовых пазух и структур полости носа у детей с ВРГН.

**Результаты исследования.** Проведенное обследование выявило, что у 25 детей с ВРГН (15 — со сквозной расщелиной верхней губы и неба слева, 10 — со сквозной расщелиной верхней губы и неба справа) отмечалось искривление перегородки носа в области четырехугольного хряща. Из них у 9 детей со сквозной расщелиной верхней губы и неба слева отмечалось искривление перегородки носа вправо, а у 6 — со сквозной расщелиной верхней губы и неба справа отмечалось искривление перегородки носа вправо. У 2 детей с изолированной расщелиной неба отмечалась выраженная деформация перегородки носа, при этом деформированный участок перегородки носа прилежал к гиперплазированной нижней носовой раковине, в связи с чем было выполнено оперативное лечение — подслизистая резекция перегородки носа, двусторонняя вазотомия нижних носовых раковин (отметим, что компенсаторная гиперплазия нижних носовых раковин была выявлена у всех 32 пациентов).

У 5 пациентов с изолированной расщелиной неба был выявлен гребень перегородки носа справа на всем протяжении хрящевого и костного отделов, распространяющийся вдоль дна полости носа с умеренной гиперплазией нижней носовой раковины слева.

У 3 пациентов со сквозной расщелиной верхней губы и неба слева и у 1 — со сквозной расщелиной верхней губы и неба справа имелось незна-

чительное S-образное искривление перегородки носа в хрящевом отделе преимущественно влево, сопровождающееся незначительной гиперплазией нижних носовых раковин.

У всех детей с ВРГН при проведении эндоскопического исследования носоглотки определялись аденоидные вегетации II–III степени.

Всем пациентам была выполнена компьютерная томография околоносовых пазух. У 13 пациентов с изолированной расщелиной неба, 8 со сквозной расщелиной верхней губы и неба слева и 5 со сквозной расщелиной верхней губы и неба справа, отмечалась повышенная пневматизация переднего конца средней носовой раковины (*concha bullosa*). У 39 пациентов (13 — со сквозной расщелиной верхней губы и неба слева, 11 — со сквозной расщелиной верхней губы и неба справа, 15 — с изолированной расщелиной неба) отмечалась удовлетворительная пневматизация околоносовых пазух верхнечелюстных, клиновидной и лобных пазух.

У 26 пациентов при проведении передней риноскопии и эндоскопии полости носа и носоглотки патология не выявлена.

По данным компьютерной томографии околоносовых пазух, у всех 52 детей из контрольной группы отмечалась удовлетворительная пневматизация околоносовых пазух.

#### **Выводы**

У пациентов с ВРГН более чем в 72% случаев отмечается искривление перегородки носа, сопровождавшееся гиперплазией нижних носовых раковин. При отсутствии ярко выраженных отличий между околоносовыми пазухами пациентов с ВРГН и здоровых детей и соответствии степени пневматизации ОНП возрасту ребенка в обеих группах у пациентов с ВРГН отмечалась повышенная пневматизация переднего конца средней носовой раковины.

## Результаты селективного генетического скрининга в группе детей с двусторонней сенсоневральной тугоухостью

Т. Г. Маркова<sup>1,2</sup>, Е. Р. Цыганкова<sup>1,2</sup>, А. Г. Кисина<sup>1</sup>, З. О. Заоева<sup>1</sup>, Ю. А. Бандура<sup>1</sup>

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

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

## The results of selective genetic screening in a group of children with bilateral sensorineural hearing loss

T. G. Markova<sup>1,2</sup>, E. R. Tsygankova<sup>1,2</sup>, A. G. Kisina<sup>1</sup>, Z. O. Zaoeva<sup>1</sup>, Yu. A. Bandura<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Russian Medical Academy for Continuous Professional Training, Moscow, Russia

### Введение

Универсальный аудиологический скрининг новорожденных проводится на территории Российской Федерации с 2008 года и позволяет на ранних этапах выявлять нарушение слуха различной этиологии. Современные методы генетической диагностики подтверждают наследственные причины в более 50% случаев двусторонней тугоухости различной степени тяжести. Самой распространенной генетической причиной тугоухости тяжелой степени являются мутации в гене GJB2 (ген коннексина 26). Основной причиной наследственной тугоухости легкой и умеренной степени после гена GJB2 являются мутации в гене STRC.

**Цель исследования.** Оценить результаты аудиологической диагностики и генетического скрининга у детей с тугоухостью легкой и умеренной степени.

**Материалы и методы.** В работе использован анализ амбулаторных карт детей 2018–2023 гг. рождения, состоящих на диспансерном учете в Городском детском консультативно-диагностическом сурдологическом центре ГБУЗ НИКИО им. Л. И. Свержевского ДЗМ. Было проанализировано 750 амбулаторных карт, из которых для исследования были отобраны 183 карты детей с установленной тугоухостью I или II степени. Был проведен ретроспективный анализ анамнестических данных пациентов, данных проведенных аудиологических исследований в объеме: регистрация отоакустической эмиссии и коротколатентных слуховых вызванных потенциалов, тимпанометрия, импедансометрия, тональная пороговая аудиометрия, Мульти-ASSR тест. Проведен анализ количества направлений детей на консультацию к врачу-генетику, выполнения и результатов генетических исследований. Статистическая обработка получен-

ных данных проводилась с использованием пакета статистического анализа Statistica 26.0.

**Результаты исследования.** В результате анализа данных 183 детей, имеющих тугоухость легкой или умеренной степени, выявлено 153 ребенка с двусторонним и 25 детей с односторонним нарушением слуха. В группе детей с двусторонней тугоухостью 93% (147/153) имели сенсоневральную тугоухость I или II степени, 5% — кондуктивную (8/153) и 2% (3/153) — смешанную тугоухость. Медиана возраста первичного обращения ребенка к врачу-сурдологу составила 7 месяцев. Согласно результатам универсального аудиологического скрининга новорожденных было выделено три группы детей: «Не прошел», «Прошел» и «Не проводился». Большинство детей имели результат теста «Не прошел» (102 ребенка), медиана их возраста обращения составила 4 месяца. В группе «Прошел» было 14 детей со средним возрастом обращения 24,5 месяцев. В группе «Не проводился» было 36 детей со средним возрастом обращения 36 месяцев. Согласно проведенному статистическому тесту Kruskal—Wallis разница возраста обращения данных пациентов является статистически значимой ( $p = 0,00001$ ,  $p < 0,05$ ).

В группе детей с двусторонней сенсоневральной тугоухостью легкой или умеренной степени 61% (90/147) имели неотягощенный семейный анамнез по нарушению слуха. Среди детей с отягощенным семейным анамнезом преобладали дети, имеющие одного или обоих родителей с установленным нарушением слуха, их число составило 23% (34/147). Братья и сестры с нарушением слуха, а также дальние родственники составили 8,5 и 7,5%, соответственно.

На консультацию врача-генетика были направлены 84% детей (123/147) с двусторонней сенсоневральной тугоухостью легкой или умерен-

ной степени, а в 16% случаев карты не содержали данных о направлении на консультацию к врачу-генетику и медико-генетическое исследование.

Консультированы врачом-генетиком, полностью или частично прошли медико-генетическое исследование 46% детей (57/123). По результатам генетического исследования мутации в гомозиготном и компаунд-гетерозиготном состоянии в гене GJB2 были подтверждены у 44% обследованных (25/57), в гене STRC — у 9% (5/57), в гене USH2A — у 2% (1/57). Мутации в гене GJB2 не были обнаружены или выявлена только одна мутация у 31% детей (18/57), но далее пациенты обследованы не были. Стоит отметить, что дети с измененным генотипом в 13% случаев имели результат аудиологического скрининга «Прошел» или «Не проводился». Синдромальные формы тугоухости, а также другие генетические заболевания были диагностированы у 14% детей (8/57). Таким образом, генетическая причина тугоухости подтверждена у 68% детей (39/57) с двусторонней сенсоневральной тугоухостью легкой и умеренной, обратившихся к врачу-генетику.

## Выводы

Результаты проведенного анализа свидетельствуют о том, что универсальный аудиологический скрининг хорошо выявляет детей с наследственной тугоухостью.

Показано, что 68% детей с двусторонней сенсоневральной тугоухостью легкой и умеренной степени имеют генетические причины. Следует отметить, что при рекомендации консультации врача-генетика и генетического исследования только половина семей обратилась за консультацией к врачу-генетику и прошли генетическое обследование. Учитывая важность установления генетической причины тугоухости для последующей реабилитации ребенка, прогноза течения заболевания и прогноза потомства, необходимы дополнительные усилия для информирования родителей ребенка о возможностях генетических методов. Назрел вопрос о доступности медико-генетической помощи сурдологическим пациентам и членам их семей и необходимости введения врача-генетика в штат детского сурдологического центра.

## Имплантация систем костного звукопроведения у детей с врожденными пороками развития уха

Н. А. Милешина<sup>1,2,3</sup>, А. Ю. Ивойлов<sup>1,2,4</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> Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

<sup>4</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Implantation of bone sound conduction systems in children with congenital ear malformations

N. A. Mileshina<sup>1,2,3</sup>, A. Yu. Ivoilov<sup>1,2,4</sup>

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

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

<sup>3</sup> Russian Medical Academy for Continuous Professional Training, Moscow, Russia

<sup>4</sup> Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Актуальность.** Имплантация слухового аппарата костной проводимости — разновидность слухопротезирования, предназначена для ре-

билитации нарушений слуха пациентов за счет звукопередачи по принципу прямой костной проводимости. Звуковой процессор преобразует звук

в вибрации, которые передаются через опору, имплантат и кость черепа на улитку. Таким образом, система работает независимо от состояния и функции наружного и среднего уха, что означает, что осуществляется своего рода замена поврежденного кондуктивного элемента слуховой системы, являющегося причиной ухудшения слуха.

**Цель.** Оценка эффективности функциональной реабилитации пациентов с кондуктивной и смешанной тугоухостью при врожденных пороках развития наружного и среднего уха.

**Пациенты и методы.** Обследовано и пролечено 36 пациентов с одно- (3) и двусторонней (33) врожденной атрезией наружного слухового прохода, сопровождающихся кондуктивной и смешанной тугоухостью, которым выполнена имплантация систем костного звукопроводения. Всем больным проведено предоперационное (тональная пороговая аудиометрия с свободным звуковым полем и с костным телефоном) и контрольное аудиологические обследования в свободном звуковом поле с подключенным на имплантированном элементе звуковым процессором, анкетирование родителей при помощи руссифицированных опросников Glasgow Children Benefit Inventory для оценки влияния проведенной слуховой реабилитации на качество жизни пациентов.

**Результаты.** Анализ результатов аудиологического исследования показал, что исходные по-

роги слуха у детей составили  $61,04 \pm 5,81$  дБ нПС, а после подключения речевого процессора на имплантированной опоре —  $21,62 \pm 3,75$  дБ нПС. Родителями отмечено значительное положительное влияние операции на эмоциональное состояние детей (+60,1 баллов), их способность к обучению (+66,5 баллов), социальную активность (+50 баллов); меньшее, но положительное влияние хирургическое лечение оказало на физическое состояние пациентов (+32,3 балла). Такой же объем обследования выполнен у 3 пациентов с односторонней атрезией наружного и среднего уха и с нормальным слухом на противоположное ухо. Пороги слуха у них при включенном процессоре составили  $20,12 \pm 2,3$  дБ нПС; показатели при анкетировании GCBVI составили: эмоциональное состояние — +63,4 балла, способность к обучению — +34,2 балла, социальная активность — +24,4 балла, физическое состояние — +10,2 балла.

**Выводы.** Системы костного звукопроводения как чрескожные, так и транскожные являются эффективным способом коррекции тугоухости у детей с врожденными пороками развития наружного и среднего уха. Хороший функциональный результат при слухопротезировании имплантируемыми системами, минимальная инвазивность операции, значительное улучшение качества жизни пациента обуславливают их применение у данного контингента больных.

## Актуальные аспекты ультразвуковой диагностики хронического тонзиллита у детей

В. Г. Песчаный<sup>1</sup>

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

## Actual aspects of ultrasonic diagnostics of the chronic tonsillitis at children

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

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

**Цель исследования.** Оценить возможности ультразвукового исследования небных миндалин (УЗИ НМ) в комплексной диагностике хронического тонзиллита (ХТ) у детей.

**Материалы и методы.** Проведен анализ результатов обследования и лечения школьников с ХТ. Его декомпенсация проявлялась в виде рецидивов ангин, небольших токсико-аллергических явлений. В зависимости от уровня антистрептолизина-О (АСЛО) в крови они были

разделены на 3 группы, в 1-й из них ( $n = 20$ ) его величина была  $\leq 150$  МЕ/мл, во 2-й ( $n = 20$ ) —  $\leq 400$  МЕ/мл, в 3-й ( $n = 15$ ) —  $\geq 600$  МЕ/мл.

В период ремиссии пациентов лечили по авторской схеме: 1) полоскание горла 1% спиртовым р-ром хлорофиллипта (1:10) 3 р/день, 2 недели; 2) прием комплексного препарата «Тонзилотрен» по обычной схеме, 2 недели; 3) сочетали КУФ, СМВ-терапию и ультрафонофорез на область НМ (Ткурса = 8–10 процедур). Во 2-й группе в нее был

добавлен аммония глицирризинат в возрастной дозировке в течение 2 недель, в 3-й группе для профилактики ревматических осложнений — бициллин-5 1.200.000 ЕД в/м 1 р/3 недели, № 3 или 5. Скорость регресса локальных признаков ХТ фиксировали при регулярных ЛОР-осмотрах. При УЗИ определяли поперечный диаметр и особенности строения НМ, тип кровотока (уменьшенный, нормальный, увеличенный), его характер при усилении (центральный, периферический). Выраженность и направление развития хронического воспаления изучали по динамике параметров развернутого общего анализа крови (ОАК), СОЭ, концентраций АСЛО, С-реактивного белка (СРБ), ревмо-фактора (R-фактора), прокальцитонина (ПКТ).

**Результаты и обсуждение.** До лечения у детей отмечались небольшие отеки и гиперемия НМ; признаки Гизе, Зака, иногда — Преображенского и патологическое отделяемое из лакун; рубцовое изменение поверхности НМ, их сращение с передними небными дужками; подчелюстной лимфаденит. При УЗИ НМ были овальной формы, их поперечный размер при гипертрофии 1-й степени составлял 18–20 мм, при гипертрофии 2-й степени — 22–25 мм, при гипертрофии 3-й степени — 30–32 мм. В 1-й группе НМ имели ровные, четкие контуры, однородную структуру, кровоток не определялся. Во 2-й группе у  $\approx 35\%$  больных их контуры были неровными, нечеткими, структура ткани — неоднородной; у  $\approx 40\%$  — отмечался периферический, у  $\approx 20\%$  — центральный тип кровотока. В 3-й группе у  $\approx 66\%$  пациентов НМ имели неровные, нечеткие контуры, неоднородную структуру; у  $\approx 20\%$  из них отмечался периферический, у  $\approx 40\%$  — центральный тип кровотока. Показатели ОАК, СОЭ,

содержание СРБ, R-фактора, ПКТ у больных были в норме. Концентрация АСЛО в 1-й группе составила 128,3 МЕ/мл, во 2-й — 362,1 МЕ/мл, в 3-й — 725,5 МЕ/мл.

В ходе лечения у школьников наблюдалось постепенное исчезновение локальных признаков хронического воспаления. При УЗИ у всех детей контуры НМ стали ровными, четкими, структура ткани — однородной, кровоток не определялся, уменьшение их поперечного размера составило  $\approx 10\%$ . Параметры лейкограммы, СОЭ, концентрации СРБ, R-фактора, ПКТ были в норме. В 3-й группе снижение величины АСЛО было максимальным и составило 54,1% ( $X = 332,7$  МЕ/мл), во 2-й — 15,3% ( $X = 306,8$  МЕ/мл), в 1-й — 6,9% ( $X = 119,5$  МЕ/мл). Положительная клиническая динамика, нормализация УЗ-структуры НМ, уменьшение концентрации АСЛО в крови объективно подтверждают перспективность методики, говорят о стихании хронического воспаления, снижении антигенной нагрузки на организм пациентов, вероятности возникновения у них ревматических заболеваний. Наличие взаимосвязи между величиной титров АСЛО и результатами УЗИ позволяет объективно оценить состояние НМ, степень активности воспалительного процесса, контролировать их в процессе лечения, уточнить показания к профилактической бициллинотерапии.

Таким образом, в результате исследования установлено, что рассматриваемая методика является эффективной у детей с ХТ, способна предупреждать развитие осложнений. Включение в состав комплексного обследования УЗИ НМ и определения уровня АСЛО в крови позволяет повысить качество диагностики ХТ, разработать тактику дальнейшего ведения и реабилитации пациентов.

## Клинико-иммунологические эффекты комплексной терапии хронического тонзиллита у детей в отдаленном периоде

В. Г. Песчаный<sup>1</sup>

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

## Clinic-immunological effects of complex therapy of the chronic tonsillitis at children in the remote season

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

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

**Цель исследования.** Выполнить анализ отдаленных результатов комбинированной терапии хронического тонзиллита (ХТ) у детей.

**Материалы и методы.** Проведена оценка длительного наблюдения пациентов с ХТ и уровнями антистрептолизина-О (АСЛО)  $\geq 600$  МЕ/мл. В период клинической ремиссии им провели 3 курса лечения с интервалом в полгода. Авторская схема включала: 1) полоскание горла 1% спиртовым р-ром хлорофиллипта (1:10) 3 р/день, 2 недели; 2) прием препарата «Тонзилотрен» по стандартной схеме, 2 недели; 3) сочетали КУФ, СМВ-терапию и ультрафонофорез гидрокортизона на область небных миндалин (НМ); 4) бициллин-5 1.2 млн ЕД в/м 1 р/3 нед. (N<sup>o</sup>3 или 5); 5) в 1-й группе школьникам был назначен иммуномодулятор «Ликопид», во 2-й — препарат «Полиоксидоний»; в 3-й — Аммония глицирризинат в возрастной дозировке.

**Результаты и обсуждение.** До лечения у пациентов местные симптомы ХТ сочетались со снижением относительной ( $X_1 = 30,56\%$ ;  $X_2 = 31,28\%$ ;  $X_3 = 30,92\%$ ) и абсолютной ( $X_1 = 0,68 \times 10^9/\text{л}$ ;  $X_2 = 0,67 \times 10^9/\text{л}$ ;  $X_3 = 0,67 \times 10^9/\text{л}$ ) концентраций CD4+-лимфоцитов, соотношения CD4+/CD8+ ( $X_1 = 1,12$ ;  $X_2 = 1,14$ ;  $X_3 = 1,12$ ), процентов фагоцитоза ( $X_1 = 40,35\%$ ;  $X_2 = 42,19\%$ ;  $X_3 = 40,58\%$ ), бактерицидности ( $X_1 = 48,12\%$ ;  $X_2 = 46,24\%$ ;  $X_3 = 47,54\%$ ), показателей NBT-теста, повышением уровней АСЛО ( $X_1 = 758$  МЕ/мл;  $X_2 = 725$  МЕ/мл;  $X_3 = 675$  МЕ/мл). Число и состав лейкоцитов, СОЭ, содержание CD3+, CD8+, CD20+, CD16+CD56+ клеток, Ig A, M, G, СРБ и R-фактора были в норме.

После 1 курса терапии у детей наблюдали регресс локальных признаков заболевания, уменьшение размеров НМ, рост относительного ( $X_1 = 37,48\%$ ;  $X_2 = 38,05\%$ ;  $X_3 = 33,29\%$ ) и абсолютного ( $X_1 = 0,85 \times 10^9/\text{л}$ ;  $X_2 = 0,86 \times 10^9/\text{л}$ ;  $X_3 = 0,72 \times 10^9/\text{л}$ ) числа CD4+-лимфоцитов, соотношения CD4+/CD8+ ( $X_1 = 1,45$ ;  $X_2 = 1,47$ ;  $X_3 = 1,24$ ), процентов фагоцитоза ( $X_1 = 54,8\%$ ;  $X_2 = 56,2\%$ ;  $X_3 = 46,12\%$ ) и бактерицидности ( $X_1 = 58,5\%$ ;  $X_2 = 59,2\%$ ;  $X_3 = 52,62\%$ ), параме-

тров NBT-теста, снижение уровня АСЛО ( $X_1 = 319$  МЕ/мл;  $X_2 = 328$  МЕ/мл;  $X_3 = 461$  МЕ/мл). Через  $\approx 6$  мес. у больных отсутствовали ангины, проявления интоксикации, небольшие отечность и гиперемия НМ, признак Гизе отмечались у части из них ( $\approx 40\%$  в 1-й и 2-й,  $\approx 45\%$  в 3-й группе), уменьшились относительное (на 6,1%; 6,0%; 6,1%) и абсолютное (на 7,1; 7,0; 5,6%) количество CD4+-клеток, соотношение CD4+/CD8+ (на 7,6; 7,5; 5,7%), проценты фагоцитоза (на 6,7; 6,5; 3,8%) и бактерицидности (на 4,1; 3,8; 5,1%), показатели NBT-теста, титр АСЛО немного увеличился (на 23; 21; 22%). После 2 курса у школьников исчезли местные симптомы ХТ, размеры НМ уменьшились, выросли относительная ( $X_1 = 37,71\%$ ;  $X_2 = 38,75\%$ ;  $X_3 = 33,42\%$ ) и абсолютная концентрации CD4+-клеток ( $X_1 = 0,85 \times 10^9/\text{л}$ ;  $X_2 = 0,87 \times 10^9/\text{л}$ ;  $X_3 = 0,73 \times 10^9/\text{л}$ ), соотношение CD4+/CD8+ ( $X_1 = 1,47$ ;  $X_2 = 1,59$ ;  $X_3 = 1,26$ ), проценты фагоцитоза ( $X_1 = 56,18\%$ ;  $X_2 = 57,87\%$ ;  $X_3 = 46,58\%$ ), бактерицидности ( $X_1 = 60,17\%$ ;  $X_2 = 60,68\%$ ;  $X_3 = 52,98\%$ ), параметры активности нейтрофилов, количество АСЛО уменьшилось ( $X_1 = 281$  МЕ/мл;  $X_2 = 298$  МЕ/мл;  $X_3 = 409$  МЕ/мл). Через полгода у детей не было обострений болезни, токсико-аллергических явлений, небольшие отечность и гиперемия НМ, признак Гизе отмечались у части из них ( $\approx 12\%$  в 1-й,  $\approx 10\%$  во 2-й,  $\approx 20\%$  в 3-й группе), снизились относительное (на 6,2% в 1-й; 6,3% во 2-й; 6,5% в 3-й группе) и абсолютное (на 7,1; 6,9; 6,8%) количество CD4+-лимфоцитов, соотношение CD4+/CD8+ (на 6,8; 6,9; 6,3%), проценты фагоцитоза (на 6,2; 6,3; 4,5%), бактерицидности (на 4,5; 4,1; 5,4%), параметры активности нейтрофилов, количество АСЛО немного выросло (на 8,2; 7,4; 11,2%). 3-й курс лечения был профилактическим, не включал бициллинотерапию. После него наблюдали регресс локальных симптомов ХТ, рост относительного ( $X_1 = 38,41\%$ ;  $X_2 = 39,04\%$ ;  $X_3 = 33,45\%$ ) и абсолютного ( $X_1 = 0,85 \times 10^9/\text{л}$ ;  $X_2 = 0,87 \times 10^9/\text{л}$ ;  $X_3 = 0,74 \times 10^9/\text{л}$ ) числа CD4+-клеток, соотношения CD4+/CD8+ ( $X_1 = 1,49$ ;  $X_2 = 1,6$ ;  $X_3 = 1,27$ ),

процентов фагоцитоза ( $X_1 = 56,58\%$ ;  $X_2 = 57,83\%$ ;  $X_3 = 46,81\%$ ), бактерицидности ( $X_1 = 60,25\%$ ;  $X_2 = 60,65\%$ ;  $X_3 = 53,02\%$ ), показателей NBT-теста, уменьшение количества АСЛО ( $X_1 = 242$  МЕ/мл;  $X_2 = 249$  МЕ/мл;  $X_3 = 385$  МЕ/мл).

Таким образом, исследование подтвердило эффективность методики у детей с ХТ, перспективность включения в нее препаратов «Ликопид»

и «Полиоксидоний», возможность ее профилактического применения. Регулярное лечение обеспечивает стойкий клинико-иммунологический эффект, хорошие отдаленные результаты. Комплексное изучение иммунитета актуально при диагностике ХТ, определении способов коррекции нарушений, предупреждении развития осложнений.

## Особенности диагностики и лечения риногенных осложнений у детей первого года жизни

М. М. Полуни<sup>1,2</sup>, Ю. Л. Солдатский<sup>1</sup>, Е. Ю. Радциг<sup>2</sup>, О. А. Денисова<sup>1</sup>, Р. М. Раджабов<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Морозовская детская городская клиническая больница ДЗМ, Москва, Россия

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

## Features diagnostics and treatment rhinogenic complications in children of the first year of life.

M. M. Polunin<sup>1,2</sup>, Yu. L. Soldatskii<sup>1</sup>, E. Yu. Radtsig<sup>2</sup>, O. A. Denisova<sup>1</sup>, R. M. Radzhabov<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Morozovskaya Children's City Clinical Hospital, Moscow, Russia

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

**Актуальность.** Известно, что осложнения острого синусита наиболее стремительно развиваются у детей, и по данным наших наблюдений, частота осложнений острого синусита у детей составила 18,2%.

**Цель.** Изучить особенности течения осложнений риносинусогенного характера у детей первого года жизни за 2019–2023 года, определить диагностику, оценить методы лечения и их результаты.

**Материалы и методы.** Проанализированы такие данные как: возраст, пол, орбитальные симптомы, сезонность заболевания, изменения в лабораторных анализах, результаты бактериологического исследования из пораженной пазухи, особенности клинической картины, изменения на КТ ППН и эффективность проводимой терапии.

**Результаты и их обсуждение.** За период с 09.2019 по 09.2023 годы в ЛОР-отделение Морозовской ДГКБ поступило 58 пациентов первого года жизни с различными риногенными осложнениями, что составляет 14,5% от общего количества госпитализированных детей с осложнениями острого синусита. Мальчики — 42(72,4%), девочки — 16(27,6%). Пациенты

поступали в течение года: 21 человек в зимний период (36,3%), 14 — в осенний (24,1%), 9 — в летний (15,5%), 14 — в весенний (24,1%). Основные жалобы при поступлении в стационар: отечность и покраснение век одного из глаз — 58 пациентов(100% случаев), заложенность носа — 30 пациентов (51,7%), лихорадка — 46 пациентов (79,3%). Верификация диагноза и определение наличия для экстренного оперативного вмешательства проводилась на основании жалоб, данных анамнеза заболевания, данных лабораторного и инструментального дообследования, а так же консультаций узких специалистов. Из анамнеза заболеваний было выявлено, что у большинства детей (29 пациентов — 50%) реактивный отек век появился в течение 4–7 дней от момента заболевания, у 21 человек (36,2%) реактивный отек век проявился в течение от 8 до 14 суток, 8 человек (13,6%) реактивный отек век проявился после 2 недель заболевания. В структуре орбитальных осложнений преобладали негнойные внутриорбитальные осложнения — 38 пациентов (65,5%), гнойные осложнения диагностированы у 18 пациентов (34,5%). В зависимости от характера поражения пазух по данным КТ — 43(74,2%) паци-

ента имели картину полисинусита и 15 (25,8%) гемисинусита. При негнойных осложнениях орбиты дети лечились консервативно — 28(40%). При отсутствии положительной динамики в течение 24–48 часов на фоне консервативной терапии, проводилась эндоскопическая эндоназальная синусотомия — 10 пациентов (24%). При гнойных заболеваниях орбиты нами проводилась эндоскопическая эндоназальная синусотомия пораженной пазухи в срочном порядке — 18 пациентов (36%). Орбитальную часть в нашем отделении выполняет также врач-оториноларинголог. В полученных результатах бактериологического посева превалировал рост *Streptococcus pneumoniae* (23.3%) и *Staphylococcus aureus* (16.6%). Системная антибактериальная терапия чаще всего была представлена цефалоспоридами III поколения. Исходом заболевания всех пациентов было полное выздоровление. Средняя продолжительность нахождения в стационаре составила  $7,2 \pm 1,4$  дней.

**Заключение.** Несмотря на широкое применение новых методов диагностики и лечения, частота осложнений острых синуситов у детей остается на высоком уровне и представляют одну из самых сложных проблем в оториноларингологии, нейрохирургии и офтальмологии вследствие тяжести их течения, трудности диагностики и порой высокой летальности. Отсутствие сформированной иммунной системы, перенесенные инфекционные заболевания, отказ родителей от вакцинации, рост устойчивой микрофлоры, анатомические особенности ОНП у детей, способствуют более быстрому развитию осложнений именно у детей раннего возраста. Особенности клинической картины, когда назальные симптомы могут отсутствовать или проявляться позже, чем орбитальная симптоматика являются причиной того, что дети первично наблюдались амбулаторно другими специалистами (педиатр, аллерголог, офтальмолог) и к профильному специалисту попадали позже.

## Узелки голосовых складок у детей

Е. Ю. Радциг<sup>1,2</sup>, Я. Е. Булышко<sup>1</sup>, О. С. Орлова<sup>3,4</sup>

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

<sup>2</sup> Морозовская детская городская клиническая больница ДЗМ, Москва, Россия

<sup>3</sup> Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия

<sup>4</sup> Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, Россия

## Vocal nodules in children

E. Yu. Radtsig<sup>1,2</sup>, Ya. E. Bulynko<sup>1</sup>, O. S. Orlova<sup>3,4</sup>

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

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

<sup>3</sup> Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia

<sup>4</sup> Scientific and Clinical Center of Otorhinolaryngology of the Federal Medico-Biological Agency of Russian Federation, Moscow, Russia

Пациент с нарушением голоса встречается на приеме врача-оториноларинголога нередко, но до сих пор среди специалистов и родителей встречается недооценка важности этой пробле-

мы. Нарушения голоса характерны как для взрослых, так и для детей, и во все периоды жизни они могут быть органическими и функциональными. Состояние голосовой функции тесно связано с со-

стоянием самой гортани, резонаторов и слухового анализатора, а также развитием речи и проявляется как изменение тембра, высоты, громкости и резонанса. Наиболее часто встречаются нарушения тембра голоса, ведущей причиной которых в педиатрической популяции являются узелки голосовых складок. Изменение качества и акустических характеристик голоса можно определить при субъективной оценке речи пациента, поэтому акцентирование внимания врачей и родителей на качестве голоса важно для раннего выявления голосовых расстройств у детей.

**Цель.** Определить основные жалобы и причины формирования узелков голосовых складок у детей в различные периоды детства.

**Пациенты и методы.** Под нашим наблюдением было 134 пациента с узелками голосовых складок в возрасте от 9 месяцев до 17 лет (84 мальчика (62,7%) и 50 девочек (37,3%)). План обследования включал сбор жалоб и анамнеза, анкетирование, слуховую оценку голоса с применением балльных шкал, определение времени максимальной фонации (с учетом возрастных особенностей), стандартный ЛОР-осмотр и фиброларингоскопию.

**Результаты исследования.** Узелки голосовых складок встречались во все периоды детства, в том числе и среди «довербальных» пациентов раннего возраста (3 детей; 2,2% случаев), наиболее часто — в период от 2 до 9 лет (102 ребенка; 76,1%); преобладала данная патология у мальчиков (62,7%). По данным анамнеза, большинство (47,8%) отмечало

изменение качества голоса от 3 месяцев до 1 года, но 26,1% пациентов — в течение 3–5 лет.

Самой частой (106 (79,1%)) жалобой была охриплость, реже беспокоила повышенная утомляемость (6 (4,5%) пациентов) или недовольство качеством голоса (4 (3%) пациента), кашель (4 (3%) пациента) или дискомфорт в горле (2 (1,5%) пациента). В 12 (8,9%) случаях узелки голосовых складок были выявлены у обратившихся на прием по поводу заложенности носа и/или гнусавости.

Причины развития узелков голосовых складок среди обследованных нами пациентов были достаточно разнообразны. Наиболее частая (70 случаев, 52,3%) — перенапряжение голоса (крик, громкий плач, подражание голосам животных); у 27 (20,1%) детей охриплость появилась после перенесенных острых респираторных вирусных инфекций, у 20 (14,9%) возникла на фоне длительного кашля, у 17 (12,7%) пациентов была связана с повышенной вокальной нагрузкой (в музыкальной школе или театральной студии).

**Выводы.** Узелки голосовых складок наиболее часто встречались среди пациентов в возрасте от 2 до 9 лет (76,1%). В 47,8% случаев длительность жалоб составляла от 3 месяцев до 1 года. Ведущей жалобой пациентов с узелками голосовых складок была охриплость (79,1%). Несмотря на широкий спектр этиологических факторов, способствующих формированию узелков голосовых складок у детей, все они непосредственно или опосредованно ассоциированы с повышенной нагрузкой на голосовой аппарат.

## Место психоакустического тестирования в планировании реабилитационных мероприятий у недоношенных детей со слухоречевыми проблемами

И. В. Савенко<sup>1</sup>, Е. С. Гарбарук<sup>1,2</sup>, М. Ю. Бобошко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

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

## The role of psychoacoustic testing in choosing the rehabilitation approach for premature children with hearing and speech problems

I. V. Savenko<sup>1</sup>, E. S. Garbaruk<sup>1,2</sup>, M. Yu. Boboshko<sup>1</sup>

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

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

Недоношенность и ассоциированные с ней проблемы могут существенным образом отражаться на функционировании слуховой системы, что обусловлено как незрелостью и задержкой ее созревания, так и последствиями перинатальных гипоксически-ишемических и токсических поражений центральной нервной системы (ЦНС) недоношенного ребенка. При этом помимо формирования различных форм периферической перцептивной тугоухости могут иметь место расстройства процессов центральной обработки акустической информации, а последние также могут существовать самостоятельно. Генерализованное поражение ЦНС, как правило, также приводит к возникновению сопутствующего неврологического, когнитивного, коммуникативного, поведенческого дефицита. В целом упомянутые нарушения лежат в основе слухоречевых проблем, которые сопровождают развитие недоношенного ребенка и которые в большой степени обусловлены дисфункцией центральной слуховой системы с возникновением центральных слуховых расстройств. Уточнить характер центрального слухового дефекта позволяет психоакустическое тестирование, а полученные данные дают возможность, основываясь на концепции нейропластичности, выполнить целенаправленное реабилитационное вмешательство, основная роль в котором отводится слуховым тренировкам.

**Цель работы.** На основании собственных данных о функциональном состоянии центральных отделов слуховой системы, полученных в результате психоакустического тестирования недоношенных детей различных возрастных и нозологических групп, обосновать возможный выбор методов их слухоречевой реабилитации.

**Пациенты и методы.** Были обследованы 175 недоношенных детей от 6 до 17 лет, из них 93 ребенка — с нормальной периферической функци-

ей (средний гестационный возраст и масса при рождении  $28,4 \pm 2,3$  нед и  $1195 \pm 413$  г) и 82 — с различными формами тугоухости ( $28,7 \pm 2,2$  нед и  $1355 \pm 724$  г): хронической сенсоневральной (ХСНТ) и аудиторной нейропатией. Дети были разделены на 4 возрастные группы: 6–7 лет (1-я группа); 8–9 лет (2-я группа) и 10–11 лет (3-я группа); старше 12 лет (4-я группа). Группу контроля составили 125 здоровых, родившихся в срок детей соответствующего возраста. Помимо традиционного аудиологического обследования всем детям проводились тесты по оценке функционального состояния центральных отделов слухового анализатора: исследование восприятия ритмических последовательностей стимулов; тест обнаружения паузы (Random Gap Detection Test, RGDT); низкоизбыточное речевое тестирование, в том числе русский матричный фразовый тест в шуме (RUMatrix). Тестирование детей с тугоухостью выполнялось в свободном звуковом поле в условиях слухопротезирования. Детям с нормой слуха также проводились тест бинаурального взаимодействия в формате чередующейся бинаурально речи (ЧБР) и дихотическое предъявление пар однозначных чисел и двузначных числительных.

**Результаты.** Испытуемые всех возрастных групп с нормальным периферическим слухом продемонстрировали достоверно худшие показатели по сравнению с контролем ( $p \leq 0,01$ ) в тесте по оценке восприятия ритмических последовательностей стимулов, а также в RGDT (за исключением детей старшей группы). Результаты тестирования в формате ЧБР были достоверно хуже ( $p \leq 0,01$ ) только у детей в возрасте 6–7 лет. Тесты бинауральной интеграции с однозначными числами хуже ( $p \leq 0,01$ ) выполняли дети 1-й группы, а испытуемые 2-й, 3-й и 4-й групп достоверно хуже ( $p \leq 0,01$ ) справлялись с дихотическим числовым тестом с двузначными числительными.

Монауральная разборчивость односложных слов страдала только при использовании шумовой помехи при отношении сигнал/шум, равном 0 дБ, и только до достижения детьми возраста 10 лет. По данным теста RUMatrix, разборчивость фраз в шуме была хуже показателей контрольной группы ( $p \leq 0,01$ ) до достижения детьми 12 лет. У недоношенных детей отмечен широкий разброс данных относительно среднего значения во всех тестах.

Обследование детей всех групп с тугоухостью, несмотря на тенденцию к улучшению показателей тестирования по мере взросления, ожидаемо обнаружило достоверно худшие, по сравнению с недоношенными детьми с нормой периферического слуха, результаты при использовании всей батареи тестов. При этом с тестированием лучше справлялись дети с ХСНТ.

#### **Выводы.**

У детей, родившихся недоношенными, с нормой периферического слуха отставание в «созревании» процессов центральной слуховой обработки в целом нивелируется к раннему подростковому возрасту. В связи с этим у них, при наличии слухоречевых проблем, методом выбора слуховых тренировок может быть подход «сверху-вниз» с использованием языковых, когнитивных и метакогнитивных стратегий, и только в индивидуальных случаях — комбинация с подходом «снизу-вверх» с направленной коррекцией нарушенных функций. Процесс реабилитации детей с тугоухостью, как правило, требует использования обоих подходов.

*Работа выполнена в рамках гос. задания, номер гос. учета НИОКТР 124020600057-3*

## **Особенности ЛОР-патологии у детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба. Принципы лечения**

М. Е. Сарафанова<sup>1</sup>, А. В. Богородицкая<sup>1</sup>, А. Б. Сулейманов<sup>1</sup>, А. Г. Притыко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В. Ф. Войно-Ясенецкого ДЗМ, Москва, Россия

## **Features of ENT pathology in children with congenital clefts of upper lip and roof of mouth. Principles of treatment**

M. E. Sarafanova<sup>1</sup>, A. V. Bogoroditskaya<sup>1</sup>, A. B. Suleimanov<sup>1</sup>, A. G. Prityko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Scientific and Practical Center for Specialized Medical Care for Children, Moscow, Russia

**Введение.** Врожденная расщелина верхней губы и неба (ВРВГиН) занимает лидирующую позицию среди врожденных пороков развития лица, составляя 0,6–1,6 случаев на 1000 новорожденных в мире. По данным литературы патология ЛОР-органов занимает второе место после челюстно-лицевых нарушений у пациентов с ВРВГиН. В настоящее время ранние, до 1 года жизни, хирургические операции по восстановлению функциональности верхней губы и неба способствуют снижению патологии со стороны ЛОР-органов. Но патологические изменения со стороны полости носа, ротоглотки и среднего уха у детей с данным врожденным дефектом сохраняются и приводят к тяжелым осложнениям. Особенности лечения ЛОР-патологии у пациентов с ВРВГиН имеют свою специфику. Многие авторы отражают характер патологии ЛОР-органов

у детей с ВРВГиН, но нет четкой систематизации и подхода к лечению у данных пациентов.

**Цель.** Оптимизация диагностики и лечения патологии ЛОР-органов у детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба.

**Материалы и методы.** В основу работы положен анализ результатов обследования 380 детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба от 0 до 14 лет, имеющих различную ЛОР-патологию в период 2007 по 2023 годы. Все пациенты с рождения получали лечение в ГБУЗ «НПЦ спец. мед. помощи детям ДЗМ». Всем пациентам выполнялось хирургическое лечение врожденной патологии до 1 года жизни. С рождения дети наблюдались ЛОР-врачом параллельно с лечением у челюстно-лицевого хирурга. Наблюдение детей ВРВГиН в катамнезе позволило нам сделать вывод, что проблемы со стороны среднего уха сохраняются у данного

контингента детей, несмотря на ранние сроки оперативного лечения врожденного порока.

**Результаты.** Выявлено, что у 350 (92%) детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба в течение первого года жизни отмечалась различная патология со стороны среднего уха. При проведении акустической импедансометрии выявлялась тимпанограмма В, тест ЗВОАЭ не регистрировался. После проведенного хирургического лечения (велопалатоластики и уранопластики), только 178 (47%) пациентов имели патологию среднего уха, из которых у 164 пациентов определялась стойкая кондуктивная тугоухость 1–2-й степени. Детям с ВРВГиН при длительном, более 4 месяцев, течении экссудативного среднего отита, сопровождающегося кондуктивной тугоухостью, при неэффективности консервативного лечения, показано шунтирование барабанных полостей. Если у ребенка имеется небо-глоточная недостаточность, то дренирование барабанных полостей мы рекомендуем выполнять длительно стоящими шунтами.

У 305 (80%) пациентов с ВРВГиН имеется искривление перегородки носа в сторону расщелины. В зависимости от типа ВРВГиН перегородка носа может быть резко искривлена в одну сторону (при односторонней сквозной расщелине верхней губы и неба) или иметь S-образное искривление (при изолированной расщелине неба или при двусторонней сквозной расщелине верхней губы и неба). В 100% случаев у детей с ВРВГиН имеется дефект костного отдела перегородки носа (врожденное недоразвитие сошника), что необходимо учитывать при выполнении оперативного лечения. Нами выполняется щадящая септопластика детям с данным врожденным пороком с 5 лет при выраженном затруднении носового дыхания.

У детей с ВРВГиН отмечается гипертрофия глоточной миндалины, реже небных миндалин. При гипертрофии аденоидных вегетаций III степени, особенно с блоком глоточных устьев слуховых труб, необходимо выполнение аденотомии. Мы рекомендуем выполнять эндоскопически ассистированную парциальную (частичную) аденотомию, которая дает возможность избирательно удалять фрагменты лимфоидной ткани в области глоточных устьев слуховых труб и сохранить основной объем ткани в средней зоне носоглотки. Это условие крайне важно для детей с ВРВГиН с патологическими изменениями мышечного каркаса мягкого неба, чтобы предотвратить развитие небо-глоточной недостаточности.

**Заключение.** Средний экссудативный отит со снижением слуха выявляется практически у 50% детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба после 2-летнего возраста. У 80% детей с ВРВГиН имеется искривление носовой перегородки, а в 100% случаев отмечается дефект костного отдела перегородки носа (врожденное недоразвитие сошника). Щадящую септопластику детям с ВРВГиН при выраженном искривлении носовой перегородки мы рекомендуем выполнять после 5-летнего возраста. Аденотомия у детей с ВРВГиН должна проводиться парциально с максимальным освобождением от лимфоидной ткани глоточных устьев слуховых труб и незначительной коррекцией центральных отделов глоточной миндалины, в целях предотвращения развития небо-глоточной недостаточности. Детям с ВРВГиН, имеющим стойкую кондуктивную тугоухость, необходимо шунтирование барабанных полостей, а при небо-глоточной недостаточности, мы рекомендуем дренирование выполнять длительно стоящими шунтами.

## Интракраниальные и интраорбитальные осложнения острых фронтитов у детей

И. И. Свирчевский<sup>1</sup>, М. М. Полунин<sup>2</sup>, Ю. Л. Солдатский<sup>3</sup>, Е. Ю. Радциг<sup>4</sup>, О. А. Денисова<sup>5</sup>

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

<sup>2</sup> Морозовская детская городская клиническая больница ДЗМ, Москва, Россия

## Intracranial and intraorbital complications of acute pharyngitis in children

I. I. Svirchevskii<sup>1</sup>, M. M. Polunin<sup>2</sup>, Yu. L. Soldatskii<sup>3</sup>, E. Yu. Radtsig<sup>4</sup>, O. A. Denisova<sup>5</sup>

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

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

**Введение.** Число больных с воспалительными заболеваниями околоносовых пазух сохраняется на высоком уровне.

Воспаление лобной пазухи у детей, по литературным данным, составляет от 2,5 до 13% от заболеваний всех околоносовых пазух. Воспалительный процесс в лобной пазухе нередко протекает значительно тяжелее, чем процессы в других околоносовых пазухах.

Внутричерепные и интраорбитальные осложнения при воспалительных заболеваниях околоносовых пазух представляют весьма грозную патологию даже на современном этапе развития медицины. Летальность при них по-прежнему остается высокой.

Диагностика и дифференциальная диагностика, несмотря на высокую техническую оснащенность, представляет собой трудную задачу, из-за чего оказание помощи больным нередко запаздывает. Кроме того, часто распространение процесса в орбиту остается без должного внимания ввиду относительно низкого процента встречаемости.

**Цель исследования.** Оценить частоту и тяжесть течения, а также частоту осложнений острых синуситов с вовлечением лобных пазух у детей.

**Материалы и методы исследования.** Мы провели анализ особенностей анамнеза, клиники, диагностики и лечения детей, госпитализированных в Морозовскую ДГКБ с 01.01.2022 по 31.12.2022 по поводу острых полисинуситов.

**Результаты.** В период с 01.01.2022 по 31.12.2022 в ЛОР-отделение МДГКБ было госпитализировано 6867 детей, по экстренным показаниям — 4062, планово — 2805.

Острые синуситы различной локализации являлись причиной госпитализации у 723 детей (17,8% от 4062 детей, госпитализированных по экстренным показаниям).

Острый синусит с вовлечением лобных пазух — 170 детей (23,5% от 723 детей с синуситами).

Изолированный фронтит отмечался у 28 детей (4% от 723 детей с синуситами).

Из 170 детей с осложненным течением наблюдалось 97 детей (13,4% от 723, преимущественно интраорбитальные осложнения).

С интракраниальными осложнениями наблюдалось 12 детей (12,3% от 97).

### Выводы

При осмотре ребенка важно комплексно подходить к вопросу диагностики. При подозрении на интраорбитальные осложнения показано проведение компьютерной томографии носа и околоносовых пазух.

При наличии минимальных клинических признаков, указывающих на возможность развития внутричерепных осложнений, показано проведение компьютерной томографии головного мозга и околоносовых пазух с внутривенным контрастированием и привлечение к наблюдению пациента смежных специалистов.

## Кисты и свищи шеи и головы. Хирургический опыт РДКБ

М. П. Султанов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российская детская клиническая больница — филиал Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Cysts and fistulas of the neck and head. Surgical experience of the Russian Children's Clinical Hospital

M. P. Sultanov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Russian Children's Clinical Hospital — a branch of Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

На третьей неделе развития эмбриона верхний отдел кишечной трубки подвергается дихотомическому развитию. Вентральная часть образует дыхательные пути, а дорсальная — пищевод, двенадцатиперстную кишку и желудок. В процессе эмбрионального развития жаберные щели облитерируются. При их незаращении образуется жаберный свищ. Если последний замкнут с двух сторон — возникает киста. Свищи шеи бывают полными с двумя отверстиями: наружным на коже шеи и внутренним, открывающимся в полость рта в области слепого отверстием корня языка при срединных свищах и позади небно-глоточной дужки — при боковых. При неполных свищах имеется лишь одно отверстие на поверхности кожи. Большинство авторов полагают, что врожденные срединные кисты и свищи шеи являются дериватами нередуцированного щитовидного протока, который возникает в процессе закладки щитовидной железы, срединные кисты располагаются чаще всего между верхним краем щитовидного хряща и подъязычной костью. Боковые кисты развиваются преимущественно из второй жаберной щели, локализуются на передней поверхности бифуркации сонной артерии, по вну-

треннему краю кивательной мышцы, чаще в средней ее трети. Для диагностики врожденных кист и свищей шеи используются методы контрастного исследования, зондирования, введения в просвет свища цветных жидкостей (метиленового синего, бриллиантового зеленого), или жидкостей, обладающих определенными вкусовыми качествами (раствор поваренной соли, сахара, хинина), которые при полном свище могут достигнуть глотки и быть обнаружены визуально или по возникновению у обследуемого определенного вкусового ощущения.

ЛОР-отделение РДКБ имеет опыт хирургического лечения детей с кистами и свищами шеи и головы. В рутинной практике наиболее часто имеем дело с банальными околоушными свищами, слепо оканчивающимися в околоушной области. Однако есть случаи с повышенным риском интраоперационных осложнений. В данной статье представлены 2 пациента.

1. С боковой кистой шеи, плотно прилегающей к плечеголовному стволу.

2. С околоушным свищом, дистальный конец которого открывался в нише правой небной миндалины.

## Носовое кровотечение у ребенка как дебют гемофилии

И. С. Султанов<sup>1</sup>, Ю. Д. Чалова<sup>1</sup>, Д. В. Еремцов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Областная детская клиническая больница, Владимир, Россия

## Nosebleeds in a child as a debut of hemophilia

I. S. Sultanov<sup>1</sup>, Yu. D. Chalova<sup>1</sup>, D. V. Eremtsov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Regional Children's Clinical Hospital, Vladimir, Russia

**Введение.** В детской оториноларингологической практике носовые кровотечения не являются редкостью, но массивные носовые кровотечения, требующие серьезных вмешательств, должны настораживать врача. Причинами носовых кровотечений могут быть как общие (коагулопатии, онкогематологические заболевания, генетические болезни, гипертония, прием некоторых препаратов), так и местные проблемы (травма носа, ожоги и атрофия слизистой носа, некоторые риниты, длительное использование назальных капель). Таким образом, под маской такого симптома, как носовое кровотечение, могут протекать серьезные заболевания, требующие обязательного дополнительного медицинского вмешательства. Установить причину носового кровотечения очень важно, так как это дает возможность профилактики и контроля его рецидивов и от этого в целом зависит успешность лечения.

**Материал и методы.** Проводилась выкопировка данных из медицинской карты стационарного больного (форма 003/у) ребенка 7 лет, впервые поступившего на лечение в оториноларингологическое отделение ОДКБ города Владимир с носовым кровотечением.

**Результаты.** Мальчик К., 7 лет, выходец из Таджикистана, совместно с отцом обратились в приемное отделение с жалобами на носовое кровотечение. Из анамнеза: ребенок переехал около года. С детства наблюдаются носовые кровотечения из обеих половин полости носа, останавли-

вались самостоятельно, необильные. Со слов отца, у ребенка наблюдаются частые синяки при незначительных травмах, что также характерно для родственников со стороны матери ребенка. Данное носовое кровотечение очень обильное, остановить самостоятельно не получилось, обратились впервые за медицинской помощью. При осмотре: носовое кровотечение из обеих половин полости носа, источник кровотечения не удалось установить, обильное стекание крови по задней стенке глотки. Ребенку выполнена передняя тампонада полости носа с двух сторон, назначена гемостатическая терапия, взяты анализы крови. В общем анализе крови снижение тромбоцитов ( $141 \cdot 10^9/\text{л}$ ), в коагулограмме — признаки гипокоагуляции. Ребенок консультирован гематологом. После дополнительного обследования, ребенку был установлен диагноз дефицит VIII фактора свертывания (гемофилия А), что требует обязательной заместительной терапии. Особенностью также явилось то, что у ребенка заболевание к данному возрасту не проявилось в виде кровоизлияний в суставы и мышцы, что является очень характерным при отсутствии должной терапии.

**Заключение.** Массивные носовые кровотечения в детском возрасте должны настораживать врача на предмет системного заболевания у ребенка. Привлечение смежных специалистов позволит установить причину такого симптома, как носовое кровотечение, и, соответственно, начать своевременную терапию основного заболевания.

## Состояние соматического фона детей дошкольного возраста с хроническим аденоидитом

И. С. Султанов<sup>1</sup>, И. В. Бобошко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия

## The state of the somatic background of preschool children with chronic adenoiditis

I. S. Sultanov<sup>1</sup>, I. V. Boboshko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia

**Введение.** Хронический аденоидит, имея множество сопряженных заболеваний, приводит к снижению слуха, нарушению речи, задержке нервно-психического развития, снижению эмоционального фона и дезадаптации дошкольников. Характер течения хронического аденоидита сопряжен с соматическим статусом детей, так, например, аллергопатология у данных детей может способствовать увеличению размеров глоточной миндалины и, соответственно, прогрессированию клинического течения заболевания. Оценка соматического статуса детей позволяет проанализировать взаимосвязь хронических заболеваний и их влияние на течение друг друга.

**Пациенты и методы.** Исследование проводилось на базе консультативно-диагностического центра города Владимир. В исследовании участвовали 184 ребенка 4–7 лет с верифицированным диагнозом хронического аденоидита. Путем выкопировки данных из историй развития ребенка (ф. 112/у) и дополнительного анкетирования родителей были получены данные о соматическом статусе каждого ребенка. Все дети были поделены по психоконституциональным типам при помощи шкалы направленности психической активности, представляющей собой анкету из 6 вопросов. В исследование были включены дети крайних типов (интро- и экстраверты).

**Результаты.** Соматический статус детей с хроническим аденоидитом весьма разнообразен. Более половины детей страдали нарушением сердечного ритма. Особенностью было то, что для детей интровертов характерна была синусовая тахикардия, а для экстравертов брадикардия. У детей-интровертов также встречались малые

аномалии развития сердца в виде пролапса митрального клапана и дополнительной хорды, что может быть симптомом дисплазии соединительной ткани. Довольно частым в неврологическом статусе детей был синдром нарушения внимания с гиперактивностью. Проявление данного синдрома у детей разных типов имело свои особенности: у детей-интровертов снижались память, внимание и настроение, у детей-экстравертов повышались импульсивность, нетерпение и эмоциональность. У 68% детей встречалась аллергопатология в респираторной форме, аллергия на некоторые продукты и бытовая аллергия. Особенностью аллергопатологии стал высокий процент встречаемости среди детей интровертов, более чем в 3 раза по сравнению с экстравертами. У детей в обеих группах встречались гастриты и гастродуодениты, дискинезия желчевыводящих путей, запоры, но протекали заболевания по-разному. У детей-интровертов гастриты и гастродуодениты имели гиперацидную форму, дисфункция билиарного тракта сопровождалась спазмом сфинктера Одди, а запоры имели спастический характер. У детей-экстравертов гастриты и гастродуодениты имели гипоацидную форму, дискинезия желчевыводящих путей сопровождалась недостаточностью сфинктера Одди, а запоры имели атонический характер.

**Заключение.** Таким образом, соматический статус детей разных психоконституциональных типов имеют свои особенности, связанные с автономной регуляцией вегетативной нервной системы, которые могут диктовать характерную клиническую картину для детей интро- и экстравертов.

## **Влияние нарушений зубочелюстной системы на развитие экссудативного среднего отита и других слуховых расстройств**

С. А. Азаматова<sup>1,3</sup>, С. Л. Коваленко<sup>2,4</sup>, Л. А. Лазарева<sup>2</sup>, М. Д. Коваленко<sup>2,4</sup>, И. Р. Азаматов<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Адыгейский республиканский центр реабилитации слуха ГБУЗ РА АРКБ АРЦРС, Майкоп, Россия

<sup>2</sup> Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

<sup>3</sup> Майкопский государственный технологический университет, Медицинский институт, Майкоп, Россия

<sup>4</sup> Городской сурдологический кабинет, Детская городская поликлиника № 1 города Краснодара, Краснодар, Россия

## **Influence of dental system disorders on the development of exudative otitis media and other hearing disorders**

S. A. Azamatova<sup>1,3</sup>, S. L. Kovalenko<sup>2,4</sup>, L. A. Lazareva<sup>2</sup>, M. D. Kovalenko<sup>2,4</sup>, I. R. Azamatov<sup>3</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, Russia

<sup>2</sup> Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

<sup>3</sup> Maykop State Technological University, Medical Institute, Maykop, Russia

<sup>4</sup> City Surdological Office, Children's City Polyclinic No. 1 of Krasnodar, Krasnodar, Russia

Многочисленными исследованиями подтверждается факт влияния патологии зубочелюстной системы на развитие нарушений в слуховом анализаторе. В современных литературных источниках прослеживается выраженная взаимосвязь дисфункции височно-нижнечелюстного (ВНЧС) сустава и формирование болевого синдрома в области лица, шеи и уха. Данные нарушения в ВНЧС могут являться причиной кохлеарных и вестибулярных нарушений. Междисциплинарные аспекты проблемы патологии зубочелюстной системы требуют пристального внимания специалистов-оториноларингологов, неврологов и стоматологов, что затрудняет диагностику и выбор оптимальной тактики лечения.

Было выявлено, что патология ВНЧС способствует развитию нарушений слуха и суставным шумам. Шум в ушах — неспецифический симптом, являющийся не только проявлением заболеваний уха, но и других органов и систем. Дисфункция ВНЧС может являться одной из при-

чин слуховых расстройств и возникновения объективного шума. Нарушения слуха при этой патологии могут быть смешанного и кондуктивного характера. Одной из причин формирования проводниковой тугоухости при изменениях в ВНЧС является развитие экссудативного среднего отита у взрослых и детей.

Оценивая роль стоматологической патологии в формировании различных слуховых нарушений и экссудативного среднего отита, следует обратить внимание на пороки развития. В частности, при расщелине неба высока встречаемость дисфункции слуховой трубы и различных вариантов тугоухости.

Таким образом, с учетом этиологических и патогенетических механизмов развития заболеваний органа слуха, связанных с патологией зубочелюстной системы необходимы комплексный междисциплинарный подход и этапность при проведении диагностических и лечебных мероприятий.

## Хронический средний отит. Диагностика и современные методы лечения

И. М. Алибеков<sup>1</sup>, В. А. Москалев<sup>2</sup>, А. А. Пилипенко<sup>3</sup>, Р. Н. Алиев<sup>1</sup>, М. С. Коротина<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Сургутская окружная клиническая больница, Сургут, Россия

<sup>3</sup> Ханты-Мансийская окружная клиническая больница, Сургут, Россия

## Chronic otitis media. Diagnostics and modern methods of treatment

I. M. Alibekov<sup>1</sup>, V. A. Moskalev<sup>2</sup>, A. A. Pilipenko<sup>3</sup>, R. N. Aliev<sup>1</sup>, M. S. Korotina<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Surgut District Clinical Hospital, Surgut, Russia

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

**Введение.** Хронический гнойный средний отит — это хроническая инфекция среднего уха с перфорацией барабанной перепонки, сопровождающаяся отореей более 3 недель. (По определению ВОЗ). Распространенность заболеваний оториноларингологического профиля в структуре общего количества заболеваний жителей г. Сургута и по ХМАО по итогам 2019–2023 года составляет 14%. Структура заболеваемости по нозологиям с ЛОР-патологией: нос и околоносовые пазухи — 72,6%; заболевания глотки и гортани — 14,7%; заболевания уха и сосцевидного отростка — 12,7%. Среди пациентов с ЛОР-патологией, которым оказывают помощь в ЛОР-стационарах, 5,7–7% страдают ХГСО. Среди всех хронических заболеваний ЛОР-органов ХГСО является наиболее частой патологией до 48,8%.

**Цель.** Лечение и наблюдение пациентов с хроническим средним отитом с использованием высокотехнологичных современных методов лечения.

**Материалы и методы исследования.** Собраны данные о пациентах с хроническим средним отитом на базах БУ ХМАО-Югры «Сургутская окружная клиническая больница», г. Сургута, БУ ХМАО-ЮГРЫ «Ханты-Мансийская окружная клиническая больница», г. Ханты-Мансийск.

В работу включались пациенты с диагнозом хронический средний отит, направленные на плановую и экстренную госпитализацию в условиях круглосуточного стационара БУ СОКБ г. Сургута. Всего обратившихся за помощью пациентов с хроническим средним отитом по данным СОКБ за последние 5 лет (2019–2023 гг.) выявлено 217 человек. Из них пациенты, направленные на плановую госпитализацию с заболеванием хронический средний отит, составили 29 человек (13,4%), из них детей 8 человек. На плановую госпитализацию направлены пациенты с диагнозом хронический туботимпанальный средний отит составили 151 человек (69,5%), из них 2 ребенка. С диагно-

зом хронический эпитимпаноантральный отит составили 37 человек (17,1%), из них 1 ребенок.

По данным БУ ХМАО-ЮГРЫ «Ханты-Мансийская окружная клиническая больница», за последние 5 лет (2019–2023 гг.) с заболеваниями среднего уха и их осложнениями было пролечено оперативно 429 человек. Из них на радикальную операцию на среднем ухе пришлось 11 человек (2,6%), на антромастотомию 34 человека (7,9%), на тимпаноластики I и II типа + санирующая операция 223 человека (52%), на тимпаноластику с радикальной операцией 10 человек (2,3%), на поршневую стапедопластику 120 человек (28%), на шунтирование барабанной полости 28 человек (6,5%) и на пластику фистулы лабиринта пришлось 3 человека (0,7%). Для наблюдения были отобраны пациенты с жалобами на частые рецидивирующие гноетечения из уха, со стойким ухудшением слуха и наличием холестеатомы. После проведенного оперативного лечения с использованием высокотехнологичных методов помощи, правильно проконтролированного и проведенного восстановительного периода, положительные результаты лечения имели 75% пациентов, среди которых с рецидивами заболевания возвращались около 30% больных.

**Результаты.** Представленные показатели заболеваемости и лечения пациентов с хроническим средним отитом по Сургуту и Ханты-Мансийску показывают важность учета клинических и анамнестических данных, правильной интерпретации полученных результатов, правильного выбора тактики лечения и своевременного направления на плановое и экстренное оперативное лечение с использованием современного высокотехнологичного медицинского оборудования (видеоэндоскопическое, микроскопическое, соответствующим набором инструментария и силовой техники для микрохирургических операций), в стационарах, которые оказывают высокотехнологичную медицинскую помощь.

**Выводы.** Залогом благоприятного результата лечения пациентов с хроническим средним отитом является соблюдение всех правил маршрутизации и своевременная постановка на диспансер-

ный учет таких пациентов. Правильный выбор тактики планового и экстренного оперативного лечения с использованием высокотехнологичных современных медицинских технологий.

## Влияние скрытой расщелины неба на среднее ухо и речь

И. Г. Андреева

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

## The influence of the submucosal cleft palate on the middle ear and speech

I. G. Andreeva

<sup>1</sup> *Children's Republican Clinical Hospital, Republic of Tatarstan, Kazan, Russia*

**Введение.** Скрытая расщелина неба (СкрРН) часто проявляется ринолалией при внешне неповрежденном небе и представляет собой особую форму изолированных расщелин. Для оториноларингологов важно знать о данной патологии, чтобы прогнозировать развитие заболеваний, учитывать при планировании оперативного лечения и вовремя реабилитировать пациентов.

**Цель исследования.** Выявить сроки установления диагноза СкрРН у пациентов, проанализировать влияние ее наличия на среднее ухо и речевое развитие пациентов.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные 17 пациентов со СкрРН, которые обследованы в отделениях оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» Министерства Здравоохранения Республики Татарстан. Длительность наблюдений за пациентами составила от 1 до 4 лет.

**Результаты.** Из 17 пациентов — 10 (58,8%) пациентам заподозрена СкрРН впервые оториноларингологом, медиана (Me) возраста установления СкрРН составила  $7,18 \pm 3,83$  лет (5,21 — 9,14 95% ДИ). Для подтверждения диагноза проводилась РКТ или МРТ. При анализе возраста обнаружения

СкрРН в зависимости от выявления экссудативного среднего отита (ЭСО) и эпитимпанита нами были установлены статистически значимые различия ( $p = 0,007$ ;  $p = 0,043$  соответственно). При оценке зависимости вероятности ЭСО от возраста выявления СкрРН с помощью ROC-анализа была получена ROC-кривая, характеризующая зависимость вероятности ЭСО от возраста обнаружения СкрРН. Полученная модель была статистически значимой для ЭСО ( $p = 0,011$ ). При анализе сопоставления возраста обнаружения СкрРН в зависимости от наличия задержки речи установлены статистически значимые различия ( $p = 0,029$ ).

**Выводы.** Полученные данные пациентов со СкрРН свидетельствуют о ранних проявлениях хронического среднего отита (от наличия экссудата в среднем ухе до появления холестеатомы). Подслизистая расщелина неба со всеми вытекающими последствиями способствовала дисфункции слуховой трубы и воспалительным проявлениям в среднем ухе. Наличие СкрРН влияет не только на четкость произносимой речи, но способствует ее задержке. Проанализированные данные показывают прямую зависимость тяжести проявлений в среднем ухе от возраста установления диагноза СкрРН оториноларингологом.

## Эффективность реконструкции звукопроводящего аппарата среднего уха при санирующих вмешательствах открытого типа

Д. Н. Атлашкин<sup>1</sup>, А. Ю. Овчинников<sup>1</sup>, М. А. Эдже<sup>1</sup>, В. Н. Костюк<sup>1</sup>, А. Ю. Щербаков<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Российский университет медицины, Москва, Россия*

## Efficiency of reconstruction the middle ear sound-conducting apparatus of during open-type sanation surgery

D. N. Atlashkin<sup>1</sup>, A. Yu. Ovchinnikov<sup>1</sup>, M. A. Edzhe<sup>1</sup>, V. N. Kostyuk<sup>1</sup>, A. Yu. Shcherbakov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Russian University of Medicine, Moscow, Russia*

Хронический гнойный средний отит (ХГСО) — одно из наиболее часто встречающихся заболеваний в оториноларингологии. Данное заболевание имеет не только медицинское, но и социальное значение, являясь причиной приобретенной тугоухости и тяжелых внутричерепных осложнений, угрожающих жизни пациентов. Распространенность ХГСО в Российской Федерации составляет от 2 до 6 млн человек (Хронический средний отит: клин. рекомендации под ред. Ю. К. Янова, 2021). Особую опасность несет развитие холестеатомы на фоне ХГСО, она сопровождается прогрессивным ростом и деструкцией окружающих костных структур. Лечение холестеатомы — только хирургическое. В настоящее время существуют два основных метода хирургии холестеатомы: закрытая техника (с сохранением задней стенки наружного слухового прохода) и открытая техника (с удалением задней стенки). Во время хирургического вмешательства выполняются две задачи: санация среднего уха и улучшение слуха пациента за счет реконструкции звукопроводящего аппарата. Санирующие операции обоих типов большинство отохирургов сочетают с одномоментной реконструкцией звукопроводящего аппарата среднего уха — тимпанопластикой (пластикой барабанной перепонки и, при необходимости, восстановлением цепи слуховых косточек — оссикулопластикой).

**Цель исследования.** Сравнить эффективность применения титановых протезов и аутохрящевых трансплантатов для реконструкции звукопроводящего аппарата среднего уха при санирующих вмешательствах открытого типа.

**Пациенты и методы.** В отделении оториноларингологии университетской клиники при Российском университете медицины (г. Москва) было проведено хирургическое лечение 20 больным ХГСО с холестеатомой. Все пациенты взрослые в возрасте от 24 до 56 лет (средний возраст 42 года). Каждому пациенту была проведена «открытая» санирующая операция с одномоментной тимпанопластикой. Во всех случаях понадобилось

проведение оссикулопластики для реконструкции звукопроводящего аппарата среднего уха (тимпанопластика по 3 типу). Пациенты в случайном порядке были распределены на 2 группы по 10 человек: в первой группе оссикулопластика была проведена титановыми протезами слуховых косточек (частичный или полный), а во второй — с помощью колумеллы из аутохрящевого трансплантата. Был проведен сравнительный анализ результатов отомикроскопии (через 14 дней, через 2 и 6 месяцев после операции), тональной пороговой аудиометрии (через 14 дней, через 2 и 6 месяцев), компьютерной томографии височных костей (через 6 месяцев).

**Результаты исследования.** По данным КТ височных костей через 6 месяцев рубцово-спаечный процесс в барабанной полости был более выражен у пациентов второй группы. У всех пациентов обеих групп через 14 дней и через 2 месяца среднее значение костно-воздушного интервала (КВИ) уменьшилось. У пациентов первой группы через 6 месяцев среднее значение КВИ увеличилось по сравнению с показателем с предыдущего исследования. У пациентов второй группы через 6 месяцев среднее значение КВИ по сравнению с предыдущим исследованием изменилось незначительно. При отомикроскопии через 6 месяцев у одного пациента первой группы было выявлено «прорезывание» титанового протеза.

**Выводы.** Сравнительный анализ полученных данных показал, что применение аутохряща при проведении «открытых» санирующих операций с тимпанопластикой третьего типа наиболее эффективно в сравнении с использованием титановых протезов. Несмотря на более выраженный рубцово-спаечный процесс, при использовании аутохряща слуховая функция восстанавливалась лучше у пациентов первой группы. Титановые протезы слуховых косточек имеют хорошую биосовместимость, однако существует риск их дислокации и истончения неотимпанальной мембраны за счет нарушения локальной микроциркуляции.

## Влияние симптомов ГЭРБ на функциональные результаты тимпаноластики

И. Ю. Винникова<sup>1</sup>, Т. В. Банашек-Мещерякова<sup>1</sup>, Ф. В. Семенов<sup>1</sup>, Р. В. Резников<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

## The influence of GERD symptoms on the functional results of tympanoplasty

I. Yu. Vinnikova<sup>1</sup>, T. V. Banashek-Meshcheryakova<sup>1</sup>, F. V. Semenov<sup>1</sup>, R. V. Reznikov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

**Введение.** В настоящее время среди оториноларингологов и гастроэнтерологов активно обсуждается роль экстрапищеводных проявлений гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) как повреждающего фактора и инициатора воспалительного процесса в слизистой оболочке верхних дыхательных путей и среднего уха. Нарушение функции слуховой трубы является важным патогенетическим механизмом как при остром, так и при хроническом среднем отите. От ее вентиляционной и дренажной функции в значительной степени зависят результаты хирургического лечения больных ХГСО.

**Цель работы.** Изучить распространенность симптомов ГЭРБ среди больных ХГСО и влияние проявлений рефлюксной болезни на функциональные результаты тимпаноластики.

**Материалы и методы.** В исследование вошли результаты обследования 62 пациентов в возрасте от 19 до 64 лет, госпитализированных в стационар ГБУЗ ККБ № 3 г. Краснодара с июня по декабрь 2023 г. Всем больным до операции проведено комплексное оториноларингологическое обследование, в том числе отомикроскопия, тональная пороговая аудиометрия (ТПА), КТ височных костей.

Проявления ГЭРБ оценивали на основании результатов опросника «Индекс симптомов рефлюкса» (ИСР). Функцию слуховой трубы определяли путем трансстимпанального нагнетания теплого раствора фурацилина 1:5000. В зависимости от результата выделяли три степени дренажной функции: 1 степень дренажной функции (хорошая проходимость) — раствор фурацилина проходит в носовую полость при надавливании на козелок уха пальцем руки; 2 степень (удовлетворительная проходимость) раствор фурацилина попадает в носовую полость при использовании баллона Политцера; 3 степень (слуховая труба непроходима) — жидкость не проходит в носовую

полость, в том числе при создании давления в наружном слуховом проходе. Динамику функционального состояния слухового анализатора оценивали на основании ТПА спустя 1, 3 и 6 месяцев после операции.

**Результаты и их обсуждение.** В зависимости от степени проходимости слуховой трубы на стороне планируемого оперативного лечения пациенты разделены на 3 группы. В 1-ю группу (контроль) включены 27 пациентов с хорошей дренажной функцией слуховой трубы, во 2-ю группу вошли 14 пациентов с удовлетворительной проходимостью, в 3-ю — 21 пациент с непроходимостью слуховой трубы.

Из 27 пациентов 1-й группы (контрольной) 17% анкетированных имели проявления ГЭРБ, во в 2-й группе симптомы ГЭРБ отмечали 13 человек из 14 (92%), в 3-й группе пациентов с нарушением проходимости слуховой трубы 3 степени 10 пациентов из 21 (47,5%) имели симптомы ГЭРБ.

У пациентов с нормальной функцией слуховой трубы и не имеющих симптомов рефлюкса отмечено более быстрое субъективное улучшение слуха (ощущение заложенности уменьшалось раньше) в сравнении с пациентами, испытывающими проявления ГЭРБ. При анализе аудиограмм у пациентов без симптомов рефлюксной болезни динамика сокращения костно-воздушного интервала в исследуемом диапазоне частот была более выраженной.

**Выводы.** Выявленная корреляция между результатами опросника ИСР и степенью проходимости слуховой трубы позволяет предположить прямое влияние ГЭРБ на формирование тубарной недостаточности. Целесообразно проведение дополнительных исследований для оценки потенциального влияния ГЭРБ на функциональные результаты тимпаноластики, а также обоснования антирефлюксной терапии в качестве предоперационной подготовки и послеоперационного лечения пациентов с ХГСО.

## Мультидисциплинарный подход в лечении злокачественных новообразований наружного слухового прохода

Е. В. Гаров<sup>1,2</sup>, С. А. Кравцов<sup>3</sup>, М. А. Кропотов<sup>4</sup>, В. Н. Зеленкова<sup>1</sup>, О. А. Жарков<sup>4</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> Городская клиническая онкологическая больница ДЗМ, Москва, Россия

<sup>4</sup> НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина, Москва, Россия

## Multidisciplinary approach in surgery of malignant neoplasms of the external auditory canal

E. V. Garov<sup>1,2</sup>, S. A. Kravtsov<sup>3</sup>, M. A. Kropotov<sup>4</sup>, V. N. Zelenkova<sup>1</sup>, O. A. Zharkov<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Sverzhevsky Research Clinical Institute of Otorhinolaryngology, Department of Health, Moscow, Russia

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

<sup>3</sup> City Clinical Oncology Hospital, Department of Health, Moscow, Russia

<sup>4</sup> Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia

Наиболее часто из злокачественных новообразований наружного слухового прохода (НСП) встречается плоскоклеточный рак, который составляет около 0,2% среди опухолей головы и шеи [Beuea J., 2014]. На долю плоскоклеточного рака приходится около 80% всех злокачественных опухолей НСП, реже выявляются базально-клеточная и аденокистозная карциномы.

Плоскоклеточный рак НСП имеет тенденцию к распространению в структуры височной кости, в 10–62% случаях распространяется в мягкие ткани околоушной области и околоушную слюнную железу, в полости среднего уха с деструкцией канала лицевого нерва, на более поздних стадиях — в височно-нижнечелюстной сустав, среднюю и заднюю черепные ямки, внутреннюю сонную артерию и яремную вену. В 10–23% случаях определяются метастазы в регионарные лимфатические узлы, реже — в кости, легкие, печень и головной мозг [Zanolletti E., Manzoni A., 2014].

Клинические симптомы рака НСП зависят от распространения опухоли и могут проявляться болью в ухе, снижением слуха, выделениями, нейропатией лицевого нерва, болью и наличием новообразования в околоушной области. Однако ранняя диагностика злокачественных новообразований затруднена в связи с отсутствием специфических симптомов. В свою очередь, своевременное выявление патологии имеет решающее значение для оказания современного лечения и реабилитации пациентов.

Диагностика этой патологии основывается на данных отомикроскопии, пальпации регионар-

ных лимфоузлов, КТ и МРТ с контрастным усилением, УЗИ мягких тканей шеи и лимфоузлов. Однако окончательный диагноз устанавливается на основании данных биопсии с последующим гистологическим исследованием.

Лечение этой категории пациентов зависит от стадии процесса, согласно классификации, которая была модифицирована В. Нигсн в 2000 году.

С 2021 по 2023 год в отделении микрохирургии уха им. Л. И. Свержевского, в отделениях хирургии головы и шеи ГКОБ №1 и НМИЦ им. Н. Н. Блохина были обследованы и прооперированы 5 пациентов в возрасте от 45 до 66 лет (мужчин — 3, женщин — 2) с раком кожи НСП. Все пациенты отмечали жалобы на наличие образования в НСП, кровянистые выделения из него и снижение слуха. Из анамнеза известно, что 3 больных отмечали вышеуказанные жалобы в течение двух лет и периодически им проводилось консервативное лечение по поводу наружного диффузного отита без эффекта. Одному пациенту диагноз был установлен около года назад и в связи с этим было проведено два курса близкофокусной рентгенотерапии (55 Гр). Другому больному в связи с длительными выделениями из уха (более двух лет), появлением жалоб на боли в заушной области и выявленными деструктивными изменениями на КТ височных костей была выполнена аттикоантромастоидотомия с удалением задней стенки НСП, с последующим гистологическим исследованием.

Пациенты были комплексно обследованы в ГКОБ №1 и НМИЦ им. Н. Н. Блохина, в результате

чего им был установлен диагноз: рак кожи НСП, из них в трех случаях T2 NOMO — стадия II, а в двух — T3 N1MO — стадия III. Выбор тактики лечения и хирургического подхода был обусловлен стадией процесса.

Мультидисциплинарной бригадой в составе онкологов и оториноларингологов всем пациентам была выполнена латеральная резекция височной кости с резекцией НСП и мягких тканей околоушной области с расширенной шейной лимфоаденэктомией и реконструктивным компонентом, а двум — с паротидэктомией и невролизом лицевого нерва. В двух случаях была иссечена ушная раковина. По данным последующего гистологического исследования препаратов во всех случаях морфологическая картина соответствовала

опухоли кожи НСП и имела строение плоскоклеточного рака.

Одному пациенту через два месяца после операции проведена лучевая терапия на область ложа удаленной опухоли (30 фракций). По данным МРТ мягких тканей шеи и лицевого отдела черепа с контрастным усилением, проведенных через 6, 12 и 24 месяца, данных за рецидив новообразования получено не было. Остальным пациентам планируется проведение лучевой терапии. Сроки наблюдения после операции составили от 1 до 4 месяцев.

Таким образом, ранняя полноценная диагностика и мультидисциплинарный подход способствует радикализму в лечении злокачественных новообразований НСП.

## Клинический пример применения полимерного биodeградируемого гидрогеля при тимпанопластике

В. С. Исаченко<sup>1</sup>, Д. А. Цыдыпова<sup>1</sup>

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

## Clinical example of the use of a polymer biodegradable hydrogel with tympanoplasty

V. S. Isachenko<sup>1</sup>, D. A. Tsydyпова<sup>1</sup>

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

**Актуальность.** В настоящее время распространенность ХГСО в нашей стране составляет около 1–5% населения России. В клиническом аспекте хроническое воспаление среднего уха характеризуется наличием стойкой перфорации барабанной перепонки, периодическим, или постоянным гноетечением из уха и снижением слуха различной степени, что отрицательно влияет на социальную жизнь пациентов. В целях решения данной проблемы выполняется тимпаноластика.

Несмотря на существующую основную концепцию лечения и значимые достижения в современной отомикрохирургии отмечено, что существует необходимость исследовать различные материалы для быстрого и более эффективного приживления тканей барабанной перепонки. Процент неудовлетворительных морфологиче-

ских и функциональных результатов, по данным отечественных и зарубежных авторов, в основном при пластике суб- и тотальных дефектов, остается высоким. Проблема лечения больных хроническим гнойным средним отитом имеет актуальное значение для отоларингологов.

**Цель исследования.** Повышение эффективности приживления тканей при пластике барабанной перепонки у больных с хроническим гнойным средним отитом с применением биodeградируемого гидрогеля.

**Задачи исследования.** Произвести метаанализ литературных источников по методам пластики дефекта барабанной перепонки, вариантам перемещения лоскута кожи наружного слухового прохода (НСП), видов и длительности тампонад НСП и применение местных лекарственных препаратов.

**Материал и методы исследования.** В процессе изучения патологического процесса при хроническом гнойном среднем отите и методов его более эффективного хирургического лечения были проанализированы результаты проведенных тимпанопластик. Среди значительного количества хирургических доступов и вариантов пластик барабанной перепонки можно принципиально выделить: заушный и эндоуральный доступы; и два вида пластик дефектов барабанной перепонки: *underlay* и *overlay*. Метод *inlay* применяется в крайне ограниченных случаях, когда дефект барабанной перепонки не превышает 1–2 мм. В случае отсутствия слуховых косточек новая неотимпанальная мембрана может опираться на имплант слуховых косточек. Дефект возможно заместить различными ауто или аллотрансплантатами с последующей фиксацией кожей наружного слухового прохода. Применяется длительная протекторная тампонада на неотимпанальную мембрану и стенки костной части наружного слухового прохода минимум четырнадцать суток.

Отобран наглядный клинический пример, с помощью которого возможно проследить этапы оперативного вмешательства при устранении хронической перфорации барабанной перепонки. Проводилось отоскопическое исследование на нескольких этапах наблюдения за пациентом, а также определение слуховой функции в послеоперационном периоде.

Перемещенная или пересаженная ткань проходит несколько стадий приживления: фаза плазменной циркуляции до 3 суток; фаза реваскуляризации от 24 часов до 10 суток; фаза организации от 4 до 6 недель. Таким образом, продолжительность периода тампонады составляет 14 суток. Для уменьшения этого периода видится

перспективным, применение полимеров для профилактики послеоперационных осложнений. В большинстве случаев использования сорбентов сорбция приводит к нейтрализации токсических веществ, снижению интенсивности размножения микроорганизмов в ране, к отчетливому дегидратационному эффекту, заметно снижающему отек окружающих тканей уже в первые часы после применения сорбента.

Нами выявлен ряд ключевых факторов успешного выполнения миринопластики гарантированное успешное замещение дефекта среднего слоя ткани, имеющую схожую структуру с фиброзным слоем, формирование условий для успешной васкуляризации кожных лоскутов или свободных кожных трансплантатов и поддержание в области неотимпанальной мембраны стерильных условий. Данное наблюдение подтверждается на клиническом примере, что при наличии таких условий происходит формирование правильно структурированной рубцовой ткани и обеспечивается адекватное питание лоскутов, что повышает эффективность приживления неотимпанальной мембраны. В послеоперационном периоде у пациента наблюдается состоятельная неотимпанальная мембрана, и значительная прибавка слуха.

Гидрогель представляет собой антисептический биодеградируемый гидрогель, который при применении на завершающем этапе тимпанопластики обеспечивает противовоспалительный, детоксицирующий, ранозаживляющий, гемостатический, дезодорирующие свойства.

Применение гидрогеля с высокой долей вероятности по нашим наблюдениям позволяет повысить эффективность приживления тканей барабанной перепонки и не дать хронического среднего отиту рецидивировать.

## Экспериментальное исследование эффективности применения тканеинженерного трансплантата в тимпанопластике

М. М. Испагиев<sup>1</sup>, А. Е. Голованов<sup>1</sup>, А. И. Бекирова<sup>1</sup>

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

## Experimental study of the effectiveness of application tissue-engineered graft in tympanoplasty

M. M. Ispagiev<sup>1</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>, A. I. Bekirova<sup>1</sup>

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

**Введение.** Перфорация барабанной перепонки является основным показанием к тимпанопластике. Даже при успешно выполненной тимпанопластике с использованием аутофасции височной мышцы и других трансплантатов, наряду с достаточной эффективностью, они не лишены недостатков, в отдаленном послеоперационном периоде возникает ряд изменений рубцового характера, ведущих к потере виброакустических свойств неотимпанальной мембраны и, следовательно, к развитию кондуктивной тугоухости, что может потребовать проведения повторного оперативного вмешательства на среднем ухе, предложен новый биологический материал для пластики барабанной перепонки — первичная культура дермальных фибробластов кожи морских свинок. В качестве биоразлагаемого бесклеточного матрикса для создания клеточного продукта с культивированными аутофибробластами лабораторных животных предлагается биосовместимый термопластичный синтетический материал полилактид (полимолочная кислота), который успешно зарекомендовал себя в медицине, в частности, в производстве хирургических нитей и штифтов, а также в системах доставки лекарств.

**Цель работы.** Создание экспериментальной модели перфорации барабанной перепонки и разработки новых методов проведения хирургического лечения с применением первичной культуры дермальных фибробластов.

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальными животными в работе являются морские свинки, обоего пола, массой 500–1000 г. Критериями включения является отсутствие внешних признаков заболевания. Идентификация каждой особи осуществляется путем присвоения номера на левой ушной раковине. В качестве экспериментального трансплантата для тимпаноластики использовался комбинированный синтетически-тканеинженерный материал, состоящий из дермальных фибробластов морских свинок, культивируемых на биоразлагаемом бесклеточном субстрате — полимолочной кислоте (полилактид). В исследова-

нии апробирован способ отоскопии барабанной перепонки морской свинки с помощью портативного отоскопа. Дальнейшая работа выполнялась с использованием операционного микроскопа в связи с недостаточной визуализацией барабанной перепонки мелкого животного. После введения Золетила и Ксилазина гидрохлорида с целью общей анестезии, каждой морской свинке с помощью микрохирургической иглы смоделировано перфоративное отверстие с двух сторон, преимущественно в передних квадрантах. На следующем этапе производилось закрытие дефектов барабанных перепонки с использованием накладной техники. Различия оперативного лечения заключается в проведении с одной стороны протекторной тампонады (контрольное ухо), с другой стороны наложения первичной культуры дермальных фибробластов на пленке из полилактида (экспериментальное ухо) с тампонадой Спангостаном наружного слухового прохода. После выполненных оперативных вмешательств морские свинки содержались в отдельных клетках, чтобы исключить вероятность извлечения тампонов из ушей. Промежуточные результаты оценивались по истечению 4-недельного срока, когда производилось удаление тампонады контрольных ушей и экспериментальных; итоговые результаты получены через 2 месяца после тимпаноластики.

**Результаты исследования.** По истечению 4-недельного срока в контрольных ушах морских свинок визуализировалось незначительно уменьшение размера перфорации с характерным омоложением краев, а в экспериментальных — полное заживление с формированием неотимпанальной мембраны темно-серого цвета. По истечению 8-ми недельного срока в контрольных ушах морских свинок в 20% случаев визуализировалось полное заживление с формированием рубца, а в экспериментальных — неотимпанальная мембрана приобретала бледно-серый оттенок цвета.

**Выводы.** В работе выполнена экспериментальная модель перфорации барабанной перепонки для разработки и обоснования новых методов проведения хирургического лечения. Экспериментально

обосновано применение тканеинженерного продукта для тимпаноластики, создана и опробована неотимпанальная мембрана, близкая по своим виброакустическим и морфологическим свойствам к нормальной барабанной перепонке.

Результаты работы планируется использовать в разработке метода применения комбинированного синтетически-тканеинженерного трансплантата для хирургического лечения пациентов с перфорацией барабанной перепонки.

## Проявления экссудативного среднего отита в виде изолированных нарушений в сосцевидном отростке

С. Л. Коваленко<sup>1</sup>, Л. А. Лазарева<sup>1</sup>, С. А. Азаматова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

<sup>2</sup> Адыгейский республиканский центр реабилитации слуха ГБУЗ РА АРКБ АРЦРС, Республика Адыгея, Майкоп, Россия

## Manifestations of otitis medium with effusion in the form of isolated disorders of the mastoid opacification

S. L. Kovalenko<sup>1</sup>, L. A. Lazareva<sup>1</sup>, S. A. Azamatova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

<sup>2</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

Проявления экссудативного среднего отита (ЭСО) могут быть чрезвычайно разнообразными в зависимости от сроков заболевания, стадии патологического процесса и частоты рецидивирования. Сосцевидному отростку, благодаря большей площади слизистой оболочки, в настоящее время отводится ведущая роль в трансмукозальном газообмене. Считается, что снижение пневматизации сосцевидного отростка повышает риск развития отрицательного газового баланса и увеличивает вероятность развития ЭСО.

Для оценки аэрации полостей среднего уха классически рекомендуют проведение аудиологических исследований, в частности тимпанометрию, которая является основным методом, подтверждающим диагноз ЭСО. При ЭСО регистрируются типы «С» или «В» тимпанограмм (ТГ).

Под наблюдением находились 19 пациентов в возрасте от 6 до 47 лет с жалобами на заложенность в ухе/ушах. Из них у 4 обследованных жалобы возникли остро, после перенесенного эпизода вирусной инфекции, у 10 больных — симптомы сохранялись после восстановления аэрации барабанной полости на фоне лечения ЭСО, а 5 детей

наблюдались по поводу рецидивирующего течения ЭСО.

Обращает на себя внимание тот факт, что у всех 19 пациентов при тимпанометрии регистрировали ТГ типа «А». При комплексном аудиологическом обследовании пациентов были выявлены неспецифические нарушения по отдельным аудиологическим показателям. Наиболее часто (в 32% случаев) имело место отсутствие задержанной вызванной отоакустической эмиссии (ЗВОАЭ) при частично зарегистрированных акустических рефлексах (АР) и минимальных нарушениях при проведении тональной пороговой аудиометрии (ТПА), не превышающих 25 дБ. В 24% обследованных одновременно отсутствовали АР, ЗВОАЭ и наблюдалось повышение порогов при аудиометрии в расширенном диапазоне частот. В 16% наблюдений определялись более выраженные изменения в слуховом анализаторе: I степень тугоухости при ТПА, отсутствие АР, ЗВОАЭ и отоакустической эмиссии на частоте продукта искажения (ЭЧПИ). В 12% случаев наблюдали отсутствие ЗВОАЭ и ЭЧПИ, частично зарегистрированные АР, а повышение порогов слуха отмечено только при ауди-

ометрии в расширенном диапазоне частот. В 8% исследований отсутствовала ЗВОАЭ и регистрировали минимальные нарушения при ТПА. У 2 больных (8%) все аудиологические показатели были в норме, за исключением повышения порогов воздушного звукопроводения при проведении ТПА в расширенном диапазоне частот.

Упорные жалобы на заложенность в ушах в сочетании с выявленными нарушениями в аудиологических показателях послужили основанием для проведения компьютерной томографии (КТ) височных костей с целью получения достоверной информации о воздушности всех полостей среднего уха.

При анализе результатов КТ исследований были получены данные об изолированных нару-

шениях в сосцевидном отростке в виде его затемнения патологическим секретом с образованием менископодобных уровней (экссудатом). Костная деструкция, характерная для мастоидита, отсутствовала у всех пациентов.

Таким образом, изолированные нарушения в сосцевидном отростке могут возникать остро и не сопровождаться скоплением экссудата в барабанной полости (БП), могут сохраняться после восстановления аэрации БП, в том числе у больных с рецидивирующим течением ЭСО. С учетом полученных клинико-аудиологических данных, а также отсутствием деструктивных костных изменений по данным КТ-исследования, целесообразным выделение особой формы ЭСО в виде изолированных нарушений в сосцевидном отростке.

## Возможности использования современных классификаций хронического гнойного среднего отита холестеатомой в оценке прогноза и результата хирургического лечения этой патологии

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, Е. В. Гаров<sup>1,2</sup>, Е. Е. Гарова<sup>1</sup>, Л. А. Мосейкина<sup>1</sup>, К. С. Бавин<sup>1</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

## The possibilities of modern cholesteatoma classifications application in assessing the prognosis and surgery outcomes

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, E. V. Garov<sup>1,2</sup>, E. E. Garova<sup>1</sup>, L. A. Moseikina<sup>1</sup>, K. S. Bavin<sup>1</sup>

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

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

**Актуальность.** На сегодняшний день существует много вариантов хирургических техник лечения хронического гнойного среднего отита (ХГСО) с холестеатомой. Сложность в лечении данной категории пациентов заключается в непредсказуемом характере холестеатомного процесса, что выливается в разнообразии доступов, большой вариативности объемов операции и пластических методик, результат и адекватность которых сложно оценить, не имея единого алгоритма. Тенденция к созданию различных классификаций распространенности и тяжести холестеатомного процесса, объединяющих все варианты

хирургических методов лечения данной патологии, позволяет объективно оценить результат и прогноз хирургического лечения.

**Цель исследования.** Оценить результаты и прогноз разных saniрующих методик хирургического лечения пациентов с ХГСО с холестеатомой согласно классификациям STAM, STAMCO и SAMEO-ATO.

**Пациенты и методы.** В исследование включено 199 больных (210 ушей) ХГСО с холестеатомой в возрасте от 16 до 73 лет, оперированных в Институте с 2009 по 2020 гг. В 180 случаях была проведена saniрующая операция с одномомент-

ной тимпано- (оссикуло-) пластикой и сохранением задней стенки наружного слухового прохода (НСП), при этом в 130 случаях — трансканальным, в 50 — трансмастоидальным подходом. В 30 случаях проведена аттикоантромастотомия с облитерирующей мастоидопластикой, восстановлением задней стенки НСП. Для анализа тяжести и распространенности холестеатомного процесса мы использовали классификации STAM [Yung M. et al., 2017] и STAMCO [Merkus P. et al., 2017]. Для оценки результата хирургического лечения мы воспользовались адаптированной под наши задачи классификацией SAMEO-АТО [Yung M. et al., 2018].

**Результаты исследования.** Чаще всего была диагностирована II стадия холестеатомного процесса по классификации STAM (59,5% — 125 случаев) и 3 стадия — по классификации STAMCO (43,8% — 92 случая). В 27,1% (57 случаев) холестеатома занимала три анатомические области. Холестеатома распространялась в антрум всего в 40% случаев ( $n = 84$ ). Максимальное ее распространение в клетки сосцевидного отростка, ретро- и протимпанум отмечено только в 5,7% ( $n = 12$ ). Чем распространеннее и тяжелее холестеатомный процесс, тем чаще применялся трансмастоидальный доступ и проводилась открытая атти-

коантромастотомия (14,3%,  $n = 30$ ). Самые частые хирургические объемы — аттикоадитотомия (30%,  $n = 63$ ) и раздельная аттикоантромастотомия (23,9%,  $n = 50$ ). В 73,3% ( $n = 154$ ) операция завершалась восстановлением задней стенки НСП и латеральной стенки аттика, в 63,8% ( $n = 134$ ) — субтотальной или тотальной тимпанопластикой. В 62,4% ( $n = 131$ ) случаев проведена оссикулопластика 3 типа частичным протезом. Наилучшие аудиологические результаты через год после операции были получены у пациентов после трансмастоидальных закрытых операциях: средние значения костно-воздушного интервала (КВИ) на разговорных частотах —  $20,6 \pm 9,34$  дБ, а у 58% ( $n = 29$ ) пациентов с этой методикой КВИ после операции не превышал 20 дБ. Наихудшие результаты получены у пациентов с трансмастоидальными открытыми операциями с мастоидо- и тимпанопластикой: средние значения КВИ —  $22,79 \pm 9,84$  дБ, и только у 50% пациентов ( $n = 15$ ) удалось добиться сокращения КВИ до 20 дБ.

#### Вывод

Применение классификаций распространенности холестеатомного процесса и хирургических методик позволяют объективно и универсально оценить и спрогнозировать результаты хирургического лечения.

## Резюмирование при лечении ушного шума

Е. А. Левина<sup>1</sup>, С. В. Левин<sup>1</sup>, В. В. Дворянчиков<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

## Reduction in the treatment of tinnitus

E. A. Levina<sup>1</sup>, S. V. Levin<sup>1</sup>, V. V. Dvoryanchikov<sup>1</sup>, V. E. Kuzovkov<sup>1</sup>

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

Шум в ушах и в настоящее время представляет собой серьезную проблему оториноларингологии, приводит к значительному снижению качества жизни человека, ограничивает его способности к бытовой, общественной и профессиональной деятельности. Он имеет высокую распространенность и встречается у 10–15% взрослого населения, при этом в 1–3% случаев наблюдается тяжелая форма заболевания. В мире существует более

60 методов лечения ушного шума. Это обусловлено полиэтиологичностью факторов, вызывающих шум в ушах и эмпирическим подходом к лечению. Значительный арсенал медикаментозных средств, хирургических вмешательств, применяемых для лечения патологических слуховых ощущений, оказался далеко не универсальным и часто малоэффективным. Следует отметить, что с увеличением давности возникновения субъективного

шума в ушах, эффективность медикаментозной терапии снижается и в свою очередь повышается значимость реабилитационных методов терапии. Большинство современных методов лечения данной патологии базируются на принципах нейропластичности — способности центральной нервной системы к структурно-функциональной реорганизации. В последнее время, большое вни-

мание уделяется немедикаментозным методикам лечения, в том числе методу реэдукции. Она сочетает в себе элементы звукоактивирующей терапии и маскировку шума в ушах звуками.

В данном обзоре мы хотели бы проанализировать современное состояние вопроса, рассмотреть предложенные в мировой практике варианты реабилитации пациентов с шумом в ушах.

## Хирургическое лечение пациентов с врожденными аномалиями развития наружного и среднего уха

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

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

## Surgical treatment of patients with congenital anomalies of the external and middle ear

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

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

Согласно Weerda, 50% пороков развития уха, горла и носа поражают ухо. Пороки развития наружного и среднего уха в основном поражают правую сторону (58–61%). Большинство из пороков (около 70–90%) являются односторонними, в 2,5 раза чаще поражая мужчин, чем женщин.

Популяционная частота врожденных аномалий уха составляет 3,5:1000 новорожденных, при этом среди них наиболее часто встречается атрезия наружного слухового прохода. В связи с общим эмбриогенезом врожденные аномалии наружного уха часто сочетаются с аномалиями среднего уха, образуя комбинированные пороки.

Реконструктивные операции, проводимые в целях формирования наружного слухового прохода, являются технически сложными и не всегда успешными в связи с наличием анатомических особенностей, возможным развитием рестеноза наружного слухового прохода, латерализацией неотимпанальной мембраны в послеоперационном периоде.

В данной работе проведен ретро- и проспективный анализ результатов хирургического лечения пациентов с врожденными аномалиями развития наружного и среднего уха.

**Пациенты и методы.** За период с 2014 по 2023 гг. на базе ФГБУ «Санкт-Петербургского науч-

но-исследовательского института уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации находились на оперативном лечении 83 пациента с врожденными аномалиями развития наружного и среднего уха. Обследование пациентов включало: сбор жалоб и анамнеза, общеклиническое, оториноларингологическое, аудиологическое исследование, КТ височных костей, КСВП, МРТ среднего уха в DWI режиме при наличии патологического содержимого височной кости, обнаруженного на КТ височных костей.

**Результаты.** Возрастной диапазон пациентов с врожденными аномалиями развития наружного и среднего уха варьировал от 3 до 54 лет. Средний возраст пациентов — 17±2,9 лет. Среди пациентов женский пол составил 44 человека (53%), мужской пол 39 человек (47%).

Пациенты с двусторонним поражением составили 27 (32%) человек, с односторонним поражением справа — 37(45%) человек, слева — 19(23%) человек.

Неблагоприятные исходы оперативного лечения наблюдались у 23(28%) пациентов. Среди них приобретенная фиброзная атрезия наружного слухового прохода возникла у 14(16%) пациентов после проведенного оперативного лечения, перфорация неотимпанальной мембраны

у 2(2%) пациентов, неполная эпидермизация трепанационной полости наблюдается у 2(2%) пациентов, фиксация и дислокация протеза возникла у 4(5%) пациентов, послеоперационный парез лицевого нерва возник у 1(1%) пациента. Неблагоприятные исходы возникали в различные временные периоды, начиная с 6 месяцев до 5 лет после оперативного лечения.

Среди исследуемых пациентов пациенты с врожденной холестеатомой при врожденной атрезии наружного слухового прохода составили 10(12%) человек. Средний возраст пациентов составил  $12,5 \pm 5,0$  лет.

Врожденная холестеатома при врожденной атрезии наружного слухового прохода располагалась в барабанной полости у 2(2%) пациентов. Врожденная холестеатома при врожденной атрезии наружного слухового прохода располагалась

между атретической пластинкой и гипоплазированной барабанной перепонкой у 6 (8%) пациентов. Врожденная холестеатома при врожденной атрезии наружного слухового прохода располагалась в толще атретической пластинки у 2 (2%) пациентов.

Таким образом, на основании проведенного исследования за период с 2014–2023гг. выявлено, что наблюдение за пациентами с врожденными аномалиями развития наружного и среднего уха необходимо проводить в течение 5 лет после операции в связи с возможным развитием отдаленных послеоперационных осложнений.

Из общего числа обследуемых нами пациентов (83 пациента) с врожденными аномалиями развития наружного и среднего уха у 10 пациентов (12% случаев) была верифицирована врожденная холестеатома.

## Тимпаноластика при тотальных и субтотальных дефектах барабанной перепонки

И. И. Морозов<sup>1,2</sup>, Н. В. Горбунова<sup>2</sup>, А. В. Широкая<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Медицинский институт непрерывного образования «РОСБИОТЕХ», Москва, Россия

<sup>2</sup> Главный клинический госпиталь МВД России, Москва, Россия

## Tympanoplasty for total and subtotal defects of the tympanic membrane

I. I. Morozov<sup>1,2</sup>, N. V. Gorbunova<sup>2</sup>, A. V. Shirokaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Medical Institute of Continuing Education „ROSBIOTECH“, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Main Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Moscow, Russia

**Цель исследования.** Проведение сравнительного анализа результатов эндоскопической тимпаноластики аутохрящом ушной раковины и микроскопической тимпаноластики височной аутофасцией при хирургическом лечении тотальных и субтотальных перфораций барабанной перепонки.

**Материалы и методы.** 56 пациентов разделены на 2 группы, группа 1 — 28 пациентов после первичной эндоскопической тимпаноластики I типа хрящом ушной раковины; группа 2 — 28 пациентов после первичной тимпаноластики I типа височной аутофасцией. Контрольные осмотры после операции на 2, 3, 6, 12 месяца, проводилась оценка анатомо-функционального резуль-

тата, аудиометрия, оценка количества рецидивов перфораций барабанной перепонки.

**Результаты.** Среднее время операции в 1 группе ( $60,2 \pm 11,5$  мин) достоверно меньше, чем во 2 группе ( $88,3 \pm 15,2$  мин;  $p < 0,5$ ). Полное закрытие перфорации барабанной перепонки и приживление трансплантата наблюдалось в группе 1 в 92,8%, в группе 2 в 89,3%. Средний показатель воздушной проводимости до операции по данным аудиометрии в группе 1 составил  $42,1 \pm 15,4$  дБ, в группе 2 —  $38,2 \pm 12,4$  дБ; Различия костной проводимости до операции составляли  $18,8 \pm 11,6$  дБ и  $19,6 \pm 13,3$  дБ соответственно. Костно-воздушный интервал до операции в группе 1 составил  $23,3 \pm 6,4$  дБ, в группе 2 —  $19,2 \pm 7,8$  дБ. После опе-

рации через 1 год наблюдения среднее улучшение воздушной проводимости в группе 1 составило  $18,1 \pm 7,7$  дБ, во группе 2 составило  $19,5 \pm 7,5$  дБ. Послеоперационная костная проводимость составила  $17,8 \pm 10,7$  дБ и  $18,8 \pm 14,9$  дБ соответственно. Костно-воздушный интервал через 1 год после операции в группе 1 составил  $10,1 \pm 4,6$  дБ и  $11,5 \pm 8,4$  дБ. Статистически значимой разницы между двумя группами не было.

**Заключение.** Эндоскопическая тимпанопластика хрящом ушной раковины имеет сопоставимую с микроскопической техникой тимпанопластики височной аутофасцией частоту успешного закрытия перфораций барабанной перепонки, но имеет преимущества в виде более короткого времени операции за счет более широкого угла обзора операционного поля, оптимального доступа и минимальной травматизации тканей.

## Отопластика — редкая хирургическая манипуляция для юных спортсменов Санкт-Петербурга

Л. И. Мотрук<sup>1</sup>

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

## Otoplasty is a rare corrective operation for young athletes in Saint Peterburg

L. I. Motruk<sup>1</sup>

<sup>1</sup> City Medical Fnd Physical Dispensary, Saint Peterburg. Russia

**Цель.** Проанализировать количество спортсменов, которые за время спортивной карьеры, воспользовались операцией Отопластика. Проанализировать, как изменилось психоэмоциональное состояние у юных спортсменов после изменения формы ушных раковин. Спортсмены Санкт-Петербурга проходили углубленное медицинское обследование для участия в тренировках и соревнованиях различных видов спорта.

**Актуальность.** Отопластика — (от греческого слова οὖς, oûs, — ухо + πλάσσειν, plassein — формировать) это пластическая операция, направленная на коррекцию формы и /или размера ушных раковин. Пластическая операция по исправлению ушных раковин и избавления от врожденной аномалии ушей. Она решает, в первую очередь, эстетические проблемы и помогает избавить юного спортсмена от комплексов и насмешек сверстников. Рекомендуются проведение операции в детском и подростковом возрасте, поскольку лопухость и другие врожденные деформации ушей могут вызвать психологические расстройства у ребенка. В практике отоластики термин «выступающие уши» описывает наружные уши (ушные раковины), которые, независимо от их размера, выступают по бокам головы. Конфигурация ушей, расстояние и угол наклона которых превышают нормальные показатели, становятся заметными, если смотреть на человека спереди или сзади.

Корректирующая цель отоластики — вправить уши назад, чтобы они выглядели естественно пропорциональными и имели контуры без признаков хирургической коррекции.

В Санкт-Петербургском Государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Городской врачебно-физкультурный диспансер» спортсмены проходят углубленное медицинское обследование. За период с января 2020 по январь 2024 г. проведено ЛОР-врачом 16 828 осмотров спортсменов. Из них спортсмены до 17 лет 11 месяцев 12400 человек. При углубленном медицинском осмотре ЛОР-врач объяснял и информировал 157 юных спортсменов и их законных представителей о возможностях современной медицины. При повторных посещениях выявлено 4 спортсмена, которые воспользовались оперативной коррекцией (операцией) деформации и аномалии ушных раковин. Из них девушки спортсменки (13 и 14 лет) диагноз: врожденная деформация ушных раковин (лопухость) и 1 юноша (16 лет) с диагнозом: Врожденная аномалия развития (отсутствие) ушной раковины левого уха. Спортсменки занимались видами спорта: Художественная гимнастика и плавание; спортсмен: легкая атлетика — метание. Операции были проведены в разных стационарах города Санкт-Петербурга (юноше — в НИИ Турнера). Послеоперационный период у юных спортсменов проходил без осложнений. До опе-

ративной коррекции строения ушных раковин у юных спортсменов были психологические нарушения, такие как «комплекс неполноценности», «снижение самооценки», испытывали насмешки от сверстников — это выяснялось только при индивидуальном и корректном разговоре ЛОР-врача со спортсменом. Психологическое самочувствие после корректирующей операции у юных спортсменов было превосходное. Реабилитационный период проходил хорошо.

**Вывод.** Очень малое количество юных спортсменов, от общего количества осмотренных, которые за время спортивной карьеры воспользовались операцией Отопластика. Психоэмоциональное состояние спортсменов после операции улучшалось. Психологических расстройств после операции у подростков по поводу лопухости и врожденной аномалии строения ушных раковин не было. Спортсмены очень

благодарны ЛОР-врачу, который объяснил и информировал их и их законных представителей о возможностях современной медицины. Юные спортсмены возвращались к тренировкам и соревнованиям в хорошем эмоциональном и физическом здоровье. Своевременное выявление ЛОР-врачом такой патологии, как деформация строения ушных раковин, информирование спортсмена и их законных представителей о возможном оперативном лечении и назначение лечения, учитывая, желание ребенка для коррекции строения ушных раковин, в дальнейшем ведет к повышению самооценки спортсменов с продуктивным прохождением тренировок и к более удачным выступлениям на соревнованиях. Совместная работа ЛОР-врача и челюстно-лицевых хирургов улучшают психологическое самочувствие юных спортсменов. Отопластика приносит стабильный, эстетически привлекательный результат.

## Влияние возраста пациента на развитие рецидивирующей и резидуальной холестеатомы височной кости

У. В. Рязанова<sup>1</sup>, О. Б. Бродовская<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Многопрофильный клинический медицинский центр «Бонум», Екатеринбург, Россия

## The influence of the patient's age on the development of recurrent and residual cholesteatoma of the temporal bone

U. V. Ryazanova<sup>1</sup>, O. B. Brodovskaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Multidisciplinary Clinical Medical Center "Bonum", Ekaterinburg, Russia

**Цель.** Изучить влияние возраста пациента на риск развития рецидивирующей или резидуальной холестеатомы височной кости.

Распространенность хронических гнойных средних отитов до настоящего времени остается высокой в нашей стране составляет от 8,4 до 39,2 на 1000 (источник) населения и не имеет тенденции к снижению. Несмотря на достижения современной медицины, хронический отит с холестеатомой до сих пор занимает одно из центральных мест в оториноларингологии. Такая форма хронического отита по-прежнему является одной из ведущих причин развития стойкой тугоухости, причиной развития грозных осложнений.

Применяемые в настоящее время методы оперативного лечения холестеатомы не всегда по-

зволяют избежать рецидива. Пациенты, перенесшие реконструктивно-санирующие операции на среднем ухе, требуют длительного наблюдения специалистом, проведения специальных методов диагностики. Многие авторы в своих работах отмечают достаточно высокий процент рецидивирующей и резидуальной холестеатомы в разных возрастных группах (от 50 до 70%)

**Методы.** На базе отделения реконструктивной и пластической хирургии ГАУЗ СО «МКМЦ «Бонум» проведено исследование 344 пациентов с динамикой наблюдения в течение 3 лет. Пациенты были разделены на четыре группы в зависимости от возраста.

**Полученные результаты.** Результаты оперативных вмешательств оценивали с помощью

Т а б л и ц а

Группа	Возраст	Количество пациентов с ХГСО	Количество пациентов с холестеатомой	Количество рецидивов и резидуальных холестеатом
I	0–8 лет	23	14 (14,43%)	6 (42,8%)
II	9–18 лет	190	63 (64,49%)	17 (26,9%)
III	19–45 лет	92	16 (16,49%)	16 (12,5%)
IV	46–70 лет	39	4 (4,12%)	4 (25%)

отомикроскопии и специальных методов (КТ височных костей, МРТ в режиме Non EPI DWI), ревизионной хирургии.

Полученные данные, указанные в таблице, демонстрируют более высокий процент рецидивирующей и резидуальной холестеатомы в раннем детском возрасте в связи с особенностью строения среднего уха (хорошая пневматизация сосцевидного отростка височной кости), агрессивный рост холестеатомы. Неблагоприятное течение хронического отита с холестеатомой в раннем детском возрасте ведет к значительным социальным и адаптационным проблемам, нарушению развития речи и, соответственно затруднению при социализации ребенка в обществе. Кроме того, неоднократные ревизионные вмешатель-

ства, манипуляции в ухе приводят к развитию психологических проблем у ребенка.

#### **Заключение**

Хирургическое лечение хронического отита с холестеатомой в раннем детском возрасте сопряжено с высоким риском развития рецидива, что должно учитываться в планировании оперативного вмешательства, послеоперационного периода. В целях снижения риска развития рецидива или резидуальной холестеатомы, целесообразно разделять saniрующей и реконструктивный этапы хирургического лечения. В послеоперационном периоде должны быть четко определены сроки проведения контрольных осмотров, специальных методов обследования для исключения рецидивов холестеатомы.

## **Применение ультразвукового хирургического инструмента при операциях на среднем ухе**

Ф. В. Семенов<sup>1,2</sup>, Р. В. Резников<sup>1</sup>, Ю. И. Дорофеева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

<sup>2</sup> Краевая больница № 3, Краснодар, Россия

## **The experience of using an ultrasound surgical instrument in the surgery of chronic otitis media.**

F. V. Semenov<sup>1,2</sup>, R. V. Reznikov<sup>1</sup>, Yu. I. Dorofeeva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

<sup>2</sup> Regional Hospital No. 3, Krasnodar, Russia

Техника хирургического вмешательства является наиболее детально разработанным вопросом в лечении больных с патологией среднего уха. В современной отохирургии для работы в области височной кости в основном используются высокоскоростные бормашины. Применение этого инструмента оказало революционное вли-

яние на технические возможности отохирурга. В сравнении с долотами и стамесками бормашина позволяет выполнять сложные вмешательства с меньшим риском. В то же время отдельные этапы saniрующих и реконструктивных операций при использовании бормашины нередко вызывают затруднения даже у опытных отохирургов. К та-

ким этапам можно отнести в, в частности, каналопластику. Выполнение это технического приема крайне важно при недостаточной визуализации границ прикрепления барабанной перепонки во время тимпаноластики. Однако при использовании бормашины велика вероятность травмирования кожи наружного слухового прохода вращающейся фрезой, кроме этого, приходится прибегать к дополнительным мерам защиты от травмы барабанной перепонки и цепи слуховых косточек. При фрезеровании кости возможно соскальзывание сверла с обрабатываемой поверхности, что может привести к травмированию функционально важных образований среднего и внутреннего уха, кожи наружного слухового прохода, лицевого нерва, твердой мозговой оболочки, в том числе сигмовидного синуса.

К недостаткам использования бормашины относятся и возможность развития сенсоневральной тугоухости при воздействии шума и вибрации. А. А. Desai указывает у ряда пациентов наблюдалась послеоперационная потеря высокочастотного слуха (около 4000 Гц). Повышение температуры в канале лицевого при сверлении височной кости потенциально может привести к воспалению нерва с нарушением его функции.

В литературе есть сведения использования пьезоинструмента в челюстно-лицевой хирургии, при эндоскопических операциях на околоносовых пазухах, глазнице и основании черепа. Эта технология используется в стоматологии при установке имплантатов, остеотомии по Le Fort I при деформациях средней зоны лица и сагитальной остеотомии. Пьезохирургия использует модулированную ультразвуковую вибрацию для контролируемого разрезания костных структур. Тонкие костные структуры можно разрезать легко и с большой точностью без разрушения мягких тканей. Частоту вибрации устройства можно регулировать, но чаще всего устанавливается в диапазоне от 25 до 30 кГц. Это важно, потому что дает этим устройствам уникальное преимущество разрезания минерализованной костной

ткани, сводя к минимуму повреждение мягких тканей. В отличие от бормашины пьезотом требует только минимального давления на костную ткань. Инструмент должен плавно скользить по удаляемой костной ткани, что позволяет более точно рассчитывать движения руки хирурга.

Указанные преимущества позволяют рассчитывать на перспективность разработки техники выполнения пьезоинструментами некоторых этапов операций на костных структурах наружного и среднего уха.

**Цель работы.** Изучение возможности применения ультразвукового инструмента на отдельных этапах тимпаноластики

Работа проведена на базе ГБУЗ «КБ № 3» г. Краснодара в 2023 г. Нами использован сертифицированный для России пьезоинструмент Ultrasurgery DS-II LED. Всем пациентам было проведено стандартное предоперационное обследование, оториноларингологический осмотр, КТ височных костей, аудиологическое исследование.

У 10 пациентов пьезотом использован при каналопластике на этапе удаления кости в области передней стенки костного отдела наружного слухового прохода. Применение пьезотома позволило легко добиться визуализации передних отделов барабанного кольца без травмы отслоенного кожного лоскута. В 25 случаях пьезотом применялся при удалении костной ткани задней стенки наружного слухового прохода вблизи канала лицевого нерва. С учетом особенностей воздействия рабочего конца инструмента на мягкие тканями и отсутствия необходимости давления на кость пьезоинструмент позволяет снимать тонкие участки кости с меньшей вероятностью травмы лицевого нерва и других функционально важных анатомических образований.

**Заключение.** Применение ультразвукового хирургического инструмента (пьезотома) может быть рекомендовано для безопасного удаления костной ткани на отдельных этапах тимпаноластики.

## **Влияние выраженности и локализации рубцово-спаечных процессов среднего уха при хроническом гнойном среднем отите на уровень снижения слуха**

С. И. Ситников<sup>1</sup>, В. В. Дворянчиков<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

## **Influence of severity and localization of scar processes of the middle ear in chronic otitis media on the level of hearing reduction**

S. I. Sitnikov<sup>1</sup>, V. V. Dvoryanchikov<sup>1</sup>, S. A. Eremin<sup>1</sup>, V. D. Gorpnich<sup>1</sup>

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

**Введение.** В настоящее время хронический гнойный средний отит является самой часто встречаемой хронической патологией среднего уха и одной из наиболее частых причин тугоухости. Наиболее эффективным методом лечения хронического гнойного среднего отита является хирургический. Ведущим оперативным вмешательством в этом направлении до сих пор остается тимпанопластика. В настоящее время остается актуальной проблема профилактики развития рубцово-спаечных процессов в среднем ухе в послеоперационном периоде тимпаноластики.

Мы не обнаружили исследований, где оценивалось бы влияние выраженности и локализации рубцово-спаечных процессов на уровень снижения слуха у пациентов с хроническим гнойным средним отитом. Данная тема вызывает интерес с точки зрения возможности прогнозирования улучшения слуха после хирургического лечения и выбора оптимальных методов периоперационной профилактики развития рубцово-спаечных процессов в среднем ухе.

**Цель исследования.** Оценить влияние выраженности и локализации рубцово-спаечных процессов на уровень снижения слуха у пациентов с хроническим гнойным средним отитом.

**Пациенты и методы.** На данном этапе мы проводим ретроспективно-проспективную оценку послеоперационного уровня снижения слуха с учетом данных компьютерных томографий височных костей, показателей тональных пороговых аудиометрий и интраоперационных находок у 56 пациентов с хроническим гнойным средним отитом с сохранной цепью слуховых косточек. В рамках настоящего исследования пациенты были разделены на 4 группы в зависимости от выраженности и локализации рубцово-спаечных процессов в среднем ухе.

Результаты. В ходе исследования были получены и статистически обоснованы данные, подтверждающие влияние выраженности и локализации рубцово-спаечных процессов в среднем ухе у пациентов с хроническим гнойным средним отитом при сохранной цепи слуховых косточек

на момент предоперационного обследования и ревизии барабанной полости при первичной операции.

При наличии рубцов и спаек исключительно на слуховых косточках, без спаек, блокирующих стремя в нише окна преддверия, наиболее значимое снижение слуха наблюдается при локализации рубцов преимущественно в области наковально-стременного сочленения (костно-воздушный интервал от 34 до 44 дБ, медиана костно-воздушного интервала 40 дБ).

Наличие блока арки стремени в нише окна преддверия обуславливает более выраженное снижение слуха (Костно-воздушный интервал от 33 до 56 дБ, медиана костно-воздушного интервала 44 дБ).

Наличие выраженного рубцового конгломерата, охватывающего помимо слуховых косточек другие анатомические образования и пространства среднего уха (анtrum, ниши барабанной полости, синусы барабанной полости, мыс, барабанное устье слуховой трубы) обуславливает самое выраженное снижение слуха (костно-воздушный интервал от 41 до 59 дБ, медиана костно-воздушного интервала 53 дБ). После удаления такого конгломерата существует необходимость в применении мер профилактики, направленных на препятствование образованию новых рубцов, ввиду наличия обширных зон поврежденного мукоперистоа.

**Заключение.** С ростом выраженности рубцово-спаечных процессов в среднем ухе растет и уровень снижения слуха. Чем выраженнее рубцово-спаечный процесс, тем более трудно выполнимо его полное удаление с сохранением слуховых косточек и выше риск повреждения мукоперистоа. Повреждение мукоперистоа увеличивает вероятность повторного развития рубцов в барабанной полости, что может привести к фиксации слуховых косточек (или оссикюлярного протеза) и другим осложнениям в послеоперационном периоде, что, в свою очередь приведет к ухудшению анатомического и функционального результатов хирургического лечения.

## Применение раневых покрытий после открытых типов санлирующих операций на среднем ухе

В. С. Унтевский<sup>1</sup>, Ф. В. Семенов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

## Application of wound dressings after canal wall-down operations on the middle ear

V. S. Untevskii<sup>1</sup>, F. V. Semenov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Несмотря на то, что за последние десятилетия улучшились социально-бытовые условия жизни, повысилась доступность и качество медицинской помощи, мы все также встречаем пациентов больных хроническим гнойным средним отитом (ХГСО). При таком заболевании тщательное удаление холестеатомы, измененных тканей, создание надежной звукопроводящей системы дает возможность получить хорошие морфологические и функциональные результаты. Несмотря на высокие достижения в реконструктивных и слуховостанавливающих вмешательствах, санлирующие операции, которые по принципу их выполнения являются разрушающими, не теряют своей актуальности и относятся к первоочередному этапу оперативного лечения ХГСО.

После санлирующих операций открытого типа остается трепанационная полость в височной кости, которая сообщается с внешней средой и заживает по механизму вторичного натяжения. Для закрепления успеха лечения необходима полноценная эпителизация раневой поверхности.

В мировой практике лечения ран с успехом используются раневые покрытия, которые способствуют очищению поверхности от нежизнеспособных масс, предотвращают раны от инфицирования, стимулируют рост грануляций и эпителия, поддерживают оптимальные условия заживления. Однако данные перевязочные материалы мало изучены в отоларингологии.

**Цель работы.** Оценить влияние современных раневых покрытий на заживление послеоперационных трепанационных полостей после открытых санлирующих операций на среднем ухе.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось на кафедре ЛОР-болезней КубГМУ с базами в ГБУЗ КБН<sup>№3</sup> и ГБУЗ ККБСМП г. Краснодар. Пациенты, перенесшие открытый тип санлирующей операции на среднем ухе были разделены случайным образом на 2 группы по 30 исследуемых в каждой. В основной группе пациентам в послеоперационном периоде на раневую поверхность трепанационной полости после туалета уха помещались раневые покрытия исходя из оказываемых ими эффектов на заживление и показаний к применению. В день

выписки после удаления тампонов из среднего и наружного уха, а также на 7-й день после выписки использовались альгинатные покрытия, на 14-й и 21-й дни гидрогелевые, на 30-й день покрытие на основе хитозана. Все испытуемые получали стандартное лечение в виде системной антибактериальной терапии в дни нахождения в стационаре, топических антибактериальных препаратов на протяжении 2 недель после удаления тампонов.

Эндоскопическую отоскопию выполняли в день выписки, на 7, 14, 21, 30, 60-й дни после выписки. Характер течения раневого процесса в трепанационной полости изучался при каждом осмотре с присвоением баллов каждому оцениваемому параметру с последующей их суммой. Определялся объем раневого отделяемого (1 балл — обильный, 2 — имеется четкий уровень (умеренный), 3 — покрывает углубления и карманы (незначительный), 4 балла — отсутствует). Характер отделяемого: 1 балл — гнойный, 2 — серозно-слизистый, 3 — геморрагический, 4 — отсутствует. Нежизнеспособные ткани: 1 балл — занимают все стенки полости, 2 балл — имеются в карманах и углублениях, 3 балл — отсутствуют. Площадь раневой поверхности: 1 — без динамики, 2 — гранулирование или эпителизация на  $\frac{1}{3}$  от первоначального размера, 3 — гранулирование или эпителизация более чем на  $\frac{1}{2}$ , 4 — полная эпителизация.

**Результаты.** С 14-го дня наблюдается статистическая разница в сумме полученных баллов с лучшим заживлением трепанационной полости в основной группе ( $p < 0,05$ ). При каждом осмотре в дальнейшем были получены аналогичные результаты. Среднее время полной эпителизации раневой поверхности в основной группе составило 28 дней, а в группе контроля 42 дня ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Современные раневые покрытия при их дифференцированном использовании в раневом процессе демонстрируют лучшие результаты заживления трепанационных полостей после открытых санлирующих операций на среднем ухе. С 14-го дня после выписки раневая поверхность заметно лучше очищалась и эпителизовалась. Потребовалось в среднем 28 дней для полной эпителизации полости и закрепления эффекта от операции.

## Дисфункция евстахиевой трубы — основа патологии среднего уха

Н. А. Усманова<sup>1</sup>, Н. Э. Махкамова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ташкентский государственный стоматологический институт, Ташкент, Узбекистан

## Eustachian tube dysfunction is the basis of middle ear pathology

N. A. Usmanova<sup>1</sup>, N. E. Makhkamova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tashkent State Dental Institute, Tashkent, Uzbekistan

**Актуальность.** Хроническая дисфункция евстахиевой трубы, определяемая как состояние, длящееся более трех месяцев подряд, является проблемой, которая затрагивает 1-5% взрослого населения. Напротив, почти 40% детей могут столкнуться с последствиями дисфункции ЕТ в виде хронического или рецидивирующего экссудативного среднего отита. Евстахиева труба играет решающую роль в физиологии среднего уха. Таким образом, любое состояние, приводящее к дисфункции трубки, напрямую связано с патологией среднего уха, как в случае острого среднего отита и экссудативного среднего отита. Дети более уязвимы к патологиям среднего уха, в первую очередь из-за незрелого развития их евстахиевых труб. Экссудативный средний отит, помимо того, что является отягощением для слуха, имеет прямые последствия для развития речи у детей раннего периода развития. Евстахиева труба — это не просто канал, соединяющий барабанную полость с носоглоткой, но и отдельный орган, играющий фундаментальную роль в физиологии среднего уха. Его первая роль заключается в аэрации среднего уха, создавая условия равного давления воздуха по обе стороны барабанной перепонки. Дополнительная роль включает в себя очистку выделений, поскольку среднее ухо очищает свою слизь по направлению к носоглотке с помощью реснитчатого респирационного эпителия ЕТ. Одновременно мышцы, окружающие трубку, оказывают воздействие от проксимального отдела к дистальному, продвигая слизь в носоглотку. Дисфункция слуховой трубы может быть либо из-за того, что она более закупорена, либо из-за того, что она более открыта или зияет, чем обычно. Вирусные инфекции, которые гораздо чаще встречаются в детском возрасте, создают как анатомическую, так и функциональную обструкцию. Это происходит из-за выработки слизи, отека слизистой оболочки, гиперплазии подслизистой лимфоидной ткани и временного повреждения мерцательного эпителия. Образование биопленки из патогенных микроорганизмов сохраняет воспалительное состояние. Аллергический ринит, а также гастроэзофагеальный рефлюкс также могут способствовать дисфункции ЕТ.

**Цель исследования.** Обзор современных данных о методах диагностики и лечения дисфункции евстахиевой трубы.

**Методы исследования.** Был проведен ретроградный ретроспективный анализ имеющихся данных об анатомии, физиологии, патологии, методах диагностики и лечения дисфункции слуховой трубы.

**Результаты исследования и выводы.** Последние рекомендации не поддерживают медикаментозное лечение экссудативного среднего отита. Медицинские подходы, такие как антигистаминные препараты, монтелукаст, ингибиторы протонной помпы (ИПП), противоотечные средства и распыляемые поверхностно-активные вещества, оказались неэффективными. Другие подходы с использованием антибиотиков, системных и местных стероидов и устройств для автоматического надувания не обеспечивают долгосрочной эффективности. Критерии хирургического лечения основаны на хроническом характере выпота, степени потери слуха, частоте эпизодов гнойного среднего отита и ретракции барабанной перепонки. Установка тимпанальных шунтов для барабанной перепонки, которые обеспечивают наружную аэрацию среднего уха, является подходом первой линии. Аденомия является дополнительным методом лечения. Аденомия включает удаление ткани, которая может механически препятствовать ЕТ, но которая также может поддерживать воспалительное состояние из-за биопленки патогенов, которая в ней содержится. Тем не менее, это считается вспомогательной операцией при среднем отите с выпотом и рекомендуется только детям старше четырех лет, независимо от аденоидального образования. У детей младшего возраста аденомия рекомендуется только при выполнении дополнительных критериев обструктивного апноэ во сне. Тимпанальные шунты предназначены для аэрации среднего уха в течение нескольких месяцев. Впоследствии, когда эти тимпанальные шунты самопроизвольно выпадают, мы надеемся, что положительные результаты аэрации будут сохранены, поскольку аденоиды были удалены, а ЕТ ребенка получила дальнейшее развитие.

## Зияние слуховой трубы, диагностика и лечение в условиях частной ЛОР-клиники

Р. С. Чуприков<sup>1</sup>, А. В. Тигиева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Клиника уха, горла и носа, Москва, Россия

## Eustachian tube gaping: diagnosis and treatment in a private ENT clinic

R. S. Chuprikov<sup>1</sup>, A. V. Tigieva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ear, Nose and Throat Clinic, Moscow, Russia

Зияние слуховой трубы (ЗСТ) или синдром зияющей слуховой трубы является одним из вариантов тубарной дисфункции, при котором слуховая труба длительно или постоянно находится в открытом состоянии на уровне перепончатого отдела. Данная патология была описана австрийским врачом-отоларингологом Г. Шварце в 1864 г. В настоящее время распространенность данного заболевания по данным различных авторов составляет от 0,3 до 6,6% среди пациентов ЛОР-врача. Основные симптомы ЗСТ: аутофония, частые и не продолжительные эпизоды заложенности уха, чувство наполненности уха, чувство головокружения, низкочастотный шум и прочие шумовые эффекты среднего уха. Зияние затрагивает как правило обе слуховые трубы, но проявления чаще более выражены в одном ухе. Причины для появления ЗСТ множество, из них выделяют следующие: в основе лежит увеличение просвета слуховой трубы за счет уменьшения плотности мышц небной занавески и хряща слуховой трубы, атрофии ее слизистой и подслизистой оболочки. К этим изменениям приводят голодание и снижение массы тела, возрастное снижение плотности соединительной ткани, гормональные нарушения, прием КОКов, лучевая и химиотерапия, системные заболевания (поражение хрящевой и мышечной ткани), неврологические заболевания. Нужно отметить, что наиболее остро реагируют на симптомы высокочувствительные люди и пациенты с тревожными и ипохондрическими расстройствами, из-за чего, в свою очередь, такие жалобы врачи расценивают как «психогенные», назначая лечение у психиатра или невролога, что может приводить к длительным хождениям по различным специалистам, без выявления проблемы. Противоположной ситуацией является постановка диагноза «тубоотит, евстахеит, закупорка слуховой трубы», назначается продувание по Политцеру, катетеризация слуховых труб, самостоятельное продувание слуховых труб, что в свою очередь может ухудшать течение заболевания, за счет еще большего растяжения слуховой трубы и еще большей подвижности структур среднего уха. По нашим наблюдениям ЗСТ часто сопровождается миоклонусом мышц среднего уха и небной занавески, что дополнительно затрудняет диагностику и лечение данной патологии. Симптомы заболевания могут уменьшаться во время насморка, наклона головы вниз, употре-

бления алкоголя. В настоящее время предложены различные способы лечения зияния слуховой трубы: электростимуляция мышц мягкого неба, обработка глоточных устьев прижигающими препаратами, каутеризация или радиочастотное воздействие на область устья слуховой трубы, введение хрящевого импланта в область устья слуховой трубы, транспозиция мышц небной занавески, шунтирование барабанной полости и пр. Предложенные методы не дают хорошего эффекта или могут приводить к осложнениям (например рубцовая облитерация глоточного устья с развитием ЭСО). Сложный диагностический поиск при постановке этого диагноза требует уделения особого внимания данной категории пациентов оториноларингологом, а также попытке подбора эффективного метода лечения.

**Цель работы.** Оценить эффективность лечения пациентов с ЗСТ на базе сети «Клиника уха, горла и носа».

**Материалы и методы.** В нашей клинике, с 2015 по 2023 год 102 пациентам выставлялся первичный диагноз ЗСТ, но реальное их количество может быть существенно больше. 12 пациентом проводилась инъекционная тубопластика (аугментация слуховой трубы) филлером на основе гиалуроновой кислоты (плотностью не ниже 20 мг/мл) или аутожиром, взятым из области передней брюшной стенки. У 5 пациентов вмешательства были неоднократные. Межоперационный период составлял от 3 месяцев до одного года после предыдущего вмешательства. Эффект проведения данного лечения оценивался на основе субъективного ощущения и уменьшения симптомов, а также при проведении эндоскопического исследования глоточных устьев слуховых труб. У всех пациентов отмечалось улучшение непосредственно после вмешательства, сроком от 3 месяцев, до длительного более 2 лет. При проведении эндоскопического исследования у всех пациентов в течении до 3 месяцев отмечалось выраженное сужение просвета глоточного устья слуховой трубы. Хочется отметить, что пациент должен быть информирован, что степень и длительность эффекта вариабельна, а при хорошем эффекте возможно повторное введение филлера, при рассасывании ранее введенного. До вмешательства нами рекомендуется использовать местно антибактериальные препараты в нос, а после введения

филлера системная антибактериальная терапия на срок порядка 5 суток. Значимых осложнений не наблюдалось, у одной пациентки на 3 день отмечалась температурная реакция, повышение нейтрофилов в ОАК, что было расценено как присоединение бактериальной инфекции, средой для которой мог стать филлер, было полностью купировано приемом антибиотика.

**Заключение.** Данная методика дает ощутимый и достаточно длительный эффект. Информированность пациента о причинах и симптомах заболевания может уменьшить тревожные ощущения и улучшить качество жизни. Считаем данную методику достойной дальнейшего развития и совершенствования, для оказания качественной помощи пациентам.

## Особенности диагностики акубаротравмы в условиях современного вооруженного конфликта

Д. З. Юмакаев<sup>1</sup>, Ф. А. Сыроежкин<sup>1,2</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

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

## Diagnosis features of acubarotrauma in conditions of modern armed conflict

D. Z. Yumakaev<sup>1</sup>, F. A. Syroezhkin<sup>1,2</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>, E. V. Vostrikova<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Mechnikov Northwestern State Medical University, Saint Petersburg, Russia

В условиях современного вооруженного конфликта военнослужащие сталкиваются с воздействием на организм громкого звука и резкого изменения давления воздуха в окружающей среде. Подрывы на минах, а также разрывы снарядов в непосредственной близости при отсутствии средств индивидуальной защиты органа слуха приводят к развитию акубаротравмы. Раннее выявление повреждений органа слуха ударной взрывной волной и определение дальнейшей лечебной тактики позволяет эффективно использовать реабилитационный потенциал пострадавшего на последующих этапах лечения.

Исследование пациентов на первичном этапе оказания специализированной медицинской помощи имеет особенности, связанные с расположением медицинского подразделения в непосредственной близости от театра военных действий, а также с характером течения акубаротравмы.

Трудности в диагностике акубаротравмы вызывает наличие у пациента хронического снижения слуха (тугоухости в результате учебных стрельб, участия в локальных конфликтах, профессиональная тугоухость). При дифференциальной диагностике в таких случаях на первичном этапе необходимо использовать портативные эндоскопические устройства. Имеются случаи снижения слуха у военнослужащих в результате острых гнойных заболеваний наружного и среднего уха, в свя-

зи с резко изменяющимися погодными условиями. Совпадение по времени снижение слуха, чувство заложенности ушей, отореи в результате острого гнойного среднего отита и попадания под обстрел может привести к ложным представлениям о причинах возникновения патологического процесса. Тщательный сбор анамнеза минимизирует ошибки в выставлении диагноза.

На этапах оказания помощи при отсутствии врача оториноларинголога обследование пациентов непрофильным врачом производится клинически: сбор жалоб, анамнеза, визуальный осмотр наружного слухового прохода. Диагноз «акубаротравма» выставляется как предварительный.

Особое внимание обращают на себя пациенты с признаками симуляций и агграваций патологий органа слуха. Тактика ведения данной категории пациентов включает проведение повторных акуметрий другими медицинскими сотрудниками. При повторных осмотрах неоднократно выполняется тональная пороговая аудиометрия. Для объективного подтверждения симуляций и агграваций проводятся опыты (Говсеева, Ломбарда, Маркса и др.) с видеофиксацией. Для исключения функциональной тугоухости — состояния, при котором данные акуметрии не соответствуют порогам при аудиометрии и отсутствует какая-либо органическая патология органа слуха, рекомендуется консультация психиатра.

**Сурдологическая служба Свердловской области, особенности структуры и перспективы развития, результаты работы программы по организации обеспечения отдельных категорий граждан слуховыми аппаратами на региональном уровне**

Х. Т. Абдулкеримов<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

**The sign language service of the Sverdlovsk region, the features of the structure and prospects of development, the results of the program on the organization of provision of certain categories of citizens with hearing aids at the regional level**

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

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

<sup>2</sup> State Hospital N 40, Ekaterinburg, Russia

В настоящее время одной из наиболее важных социально значимых проблем в Российской Федерации является широкое распространение патологии органа слуха. Снижение слуха ведет к недостатку получаемой информации, влияет на психоэмоциональное состояние человека, приводит к нарушению качества жизни. Число пациентов, страдающих нарушениями слуха, будет неизбежно увеличиваться по мере нарастания в общей структуре популяции абсолютного числа лиц старших возрастных групп.

В Российской Федерации у 0,65–2% людей имеет место социально неадекватный слух, согласно прогнозам ООН, к 2050 году 22% населения земли будет пенсионерами, поэтому крайне актуальной и важной является рациональная организация лечебно-профилактической помощи больным с нарушениями слуха старших возрастных групп.

Свердловская область является крупнейшим регионом Урала, численность населения области по данным Росстата составляет 4 239 161 чел. (2023). Плотность населения — 22,28 чел./км<sup>2</sup> (2023), что почти втрое выше среднего по РФ (8,54). Городское население — 86,3% (2022).

Сурдологическая помощь в регионе оказывается в двух сурдологических центрах: об-

ластной детский сурдологический центр при многопрофильном клиническом медицинском центре «Бонум», оказывает помощь детскому населению, городской сурдологический центр при МАУ ГКБ № 14, принимает взрослое и детское население Екатеринбурга, помимо этого на территории области работают три сурдологических кабинета. Всего в Свердловской области принимает и оказывает медицинскую помощь 31 врач-сурдолог.

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 категории граждан входящих в программу, это: труженики тыла, лица награжденные орденами и медалями за самоотверженный труд в период ВОВ, пенсионеры по возрасту, имеющие регистрацию на территории Свердловской области). По результатам работы данной программы в 2020, 2021, 2022 годах нуждающимся в слухопротезировании пациентам было выдано 927 цифровых слуховых аппаратов, из данного количества

788 слуховых аппаратов — заушных цифровых средней мощности и 139 слуховых аппарата заушных цифровых мощных.

Если анализировать структуру снижения слуха и возрастные особенности пациентов, которым было произведено слухопротезирование, то лиц с 3 степенью тугоухости было 149 человек, 2–3-й степень снижения слуха имели 778 пациентов, 425 обследованных предъявляли жалобы на тиннитус различного уровня. Такое значительное количество пациентов помимо слухопротезирования, нуждается в регулярной диспансеризации, наблюдении специалистов, а поддержание у данной категории граждан социально адаптированного уровня слуха — одна из главных задач врачей сурдологов. В структуре наблюдения отсутствовали больные с 4-й степенью сенсоневральной тугоухости, так как они получали слуховые аппараты,

все средства технической реабилитации и услуги по слухопротезированию за счет средств фонда социального страхования.

Перспективным вектором развития сурдологической службы Свердловской области является дальнейшее проведение профессиональной переподготовки врачей оториноларингологов по специальности сурдология, для устранения кадрового дефицита специальности, постоянная модернизация аудиологического и вестибулометрического оборудования, открытие дополнительных сурдологических кабинетов в отдаленных районах области, дальнейшая работа программы бесплатного слухопротезирования отдельных категорий граждан за счет средств бюджета Свердловской области и в перспективе расширение этой программы, согласно количеству нуждающихся пациентов.

## Современные аспекты дифференциальной диагностики острой сенсоневральной тугоухости

И. Г. Бабенкова<sup>1</sup>, В. Г. Миронов<sup>1</sup>

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

## Modern aspects of differential diagnosis of acute sensorineural hearing loss

I. G. Babenkova<sup>1</sup>, V. G. Mironov<sup>1</sup>

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

В последнее время возросло число пациентов с жалобами на резкое снижение слуха на одно ухо, на фоне полного благополучия. При поступлении в ЛОР стационар пациенты с данной патологией, как правило проходят обследование, включающее исследование слуховой функции. Как известно из анатомии и физиологии, слуховой и вестибулярный анализаторы находятся в тесной взаимосвязи друг с другом. При детальном опросе пациентов с острой сенсоневральной тугоухостью они часто предъявляют жалобы не только на слуховые нарушения, а также на головокружение и нарушение равновесия.

На основании выше сказанного целью нашего исследования стала оценка функционального состояния вестибулярной системы при острой сенсоневральной тугоухости. Проведено обследование 85 пациентов с диагнозом острая сенсоневральная тугоухость. Во всех случаях заболевание затрагивало периферический отдел слуховой и вестибулярной систем. Диагноз ставился на основании

субъективных и объективных методов обследования. В исследуемой группе количество мужчин и женщин встречалось с приблизительно одинаковой частотой (мужчин 41 чел. (48,2%), женщин 44 чел. (51,8%)). Возраст больных от 20 до 64 лет. Длительность заболевания до 10 дней. Всем обследуемым проводился полный комплекс диагностических мероприятий. Оценка вестибулярной функции осуществлялась современным и объективным методом исследования — компьютерной видеонистагмографией. При обследовании проводились следующие диагностические тесты.

1. Экспериментальные пробы (исследование вызванных вестибулярных реакций):

- проба на слежение;
- проба с саккадами;
- исследование оптокинетического нистагма (кортикального и субкортикального);
- калорические пробы.

2. Модуль общего исследования нистагма:

- исследование спонтанного нистагма;

– исследование позиционного нистагма (шейного);

3. Пупиллометрия.

При статистической обработке объективных данных использовались непараметрические (критерии Вилкоксона, Колмогорова—Смирнова) и параметрические методы (критерий Стьюдента).

Подводя общий итог полученных данных при использовании видеонистагмографии у пациентов с острой сенсоневральной тугоухостью были выявлены статистически достоверные различия по следующим показателям.

1. Параметры теста саккад в пределах нормы.

2. Показатели теста слежения не изменены.

3. Форма оптокинетического нистагма не изменена. Определяется снижение параметров горизонтального кортикального оптокинетического нистагма, направленного в сторону здорового лабиринта. Параметры других видов оптокинетического нистагма (субкортикального, вертикального) не изменены.

4. Выявленный спонтанный горизонтальный нистагм II степени, направленный в сторону здорового лабиринта.

5. Изменения в битермальном тесте: выявляется снижение реактивности от пораженного лабиринта и определяется лабиринтная асимметрия.

6. Изменений в вегетативной нервной системе нет.

В результате всего выше сказанного можно сделать следующий вывод, у больных с острой сенсоневральной тугоухостью имеются выраженный дисбаланс в функционирование вестибулярной системы, за счет снижения реактивности пораженного лабиринта, норморефлексии здорового уха. Полученные данные позволят обосновать лечебные мероприятия направленные на восстановления вестибулярного аппарата (вестибулярная реабилитация, лекарственная терапия).

Также необходимо отметить, что у части больных регистрировалась арефлексия лабиринта (24 пациента — 28%). При дальнейшем наблюдении за пациентами с острой сенсоневральной тугоухостью с арефлексией лабиринта, восстановление вестибулярной функции было медленным, и длительно сохранялись субъективные жалобы на нарушение равновесия, головокружение.

## Коррекция кохлеарных и вестибулярных осложнений у пациентов с отосклерозом в послеоперационном периоде при помощи интратимпанального введения глюкокортикостероидов

М. Л. Блинова<sup>1</sup>, А. Е. Голованов<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

## Correction of cochlear and vestibular complications in patients with otosclerosis in the postoperative period using intratympanic administration of glucocorticosteroids

M. L. Blinova<sup>1</sup>, A. E. Golovanov<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

**Введение.** Возникновение вестибулярных и кохлеарных осложнений после стапедопластики, таких как развитие головокружений в послеоперационном периоде, повышение костной проводимости вплоть до глухоты, неудовлетворительные результаты по закрытию костно-воздушного интервала на сегодняшний день являются актуальной проблемой для отохирургов.

Как известно, даже самое деликатное вмешательство в области подножной пластины стремени влечет за собой вестибулярную и кохлеарную реакции. Основной причиной является анатомически близкое расположение хирургических манипуляций к структурам внутреннего уха. В поисках улучшить функциональные результаты у пациентов с отосклерозом и снизить риск раз-

вития осложнений разрабатываются новые методики.

**Цель исследования.** Рассмотреть влияние дексаметазона, вводимого интратимпанально в полость среднего уха посредством микрокатетера установленного в глоточное устье слуховой трубы в ранние послеоперационные сроки после стапедопластики на вестибулярную и кохлеарную функции внутреннего уха. Оценить эффективность применяемой методики пролонгированной доставки дексаметазона к структурам внутреннего уха посредством катетеризации слуховой трубы.

**Пациенты и методы.** Всем пациентам была выполнена стапедопластика. В половине исследуемых нами случаев пациентам интраоперационно была выполнена установка микрокатетера в глоточное устье слуховой трубы с целью обеспечения пролонгированной доставки раствора дексаметазона 4 мг/мл к структурам внутреннего уха. Пациентам выполнялась тональная пороговая аудиометрия до операции, на седьмые сутки после операции (сразу после удаления тампонады уха) и через 6 месяцев после операции. Исследование вестибулярной функции при помощи видеонистагмографии и стабилотрии проводилось так-

же до операции, на 2-е сутки после операции, на 7-е сутки после операции и спустя 6 месяцев после оперативного лечения.

**Результаты и обсуждения.** Нами был проведен сравнительный анализ обследованных групп пациентов, который показал, что наиболее быстрая компенсация со стороны кохлеарной и вестибулярной систем с развитием стойкого функционального результата на отдаленных послеоперационных сроках была достигнута у пациентов, которым выполнялась транстубарная пролонгированная доставка дексаметазона к структурам внутреннего уха в послеоперационном периоде в течение четырех суток после операции.

**Выводы.** Проведенное нами исследование говорит об эффективности интратимпанального применения дексаметазона в раннем послеоперационном периоде у пациентов после стапедопластики. Применяемый нами способ пролонгированной доставки дексаметазона к структурам внутреннего уха является безопасным и физиологичным. Данный метод может применяться с целью профилактики возникновения нежелательных кохлеовестибулярных осложнений.

## Индивидуальный аудиологический профиль пациента и его влияние на эффективность слухопротезирования

М. Ю. Бобошко<sup>1</sup>, И. П. Бердникова<sup>1</sup>, Н. В. Мальцева<sup>1</sup>, И. И. Корниенко<sup>2</sup>, О. А. Маркелов<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> ООО «Аурика», Тула, Россия

<sup>3</sup> Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия

## Individual audiological profile of the patient and its impact on the effectiveness of hearing aids

M. Yu. Boboshko<sup>1</sup>, I. P. Berdnikova<sup>1</sup>, N. V. Maltseva<sup>1</sup>, I. I. Kornienko<sup>2</sup>, O. A. Markelov<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pavlov First St. Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Aurica Ltd, 301138 Tula, Russia

<sup>3</sup> Saint Petersburg Electrotechnical University, Centre for Digital Communication Technologies, Saint Petersburg, Russia

Одна из основных проблем слухопротезирования — низкая разборчивость речи, особенно в условиях помехи. Производители слуховых аппаратов (СА) предлагают разные решения этой про-

блемы, увеличивая число каналов СА, оснащая СА направленными микрофонами, системами шумоподавления, менеджерами автоматической адаптивной направленности, корректирующими

настройки СА при изменении звуковой ситуации. Во многих случаях улучшить разборчивость речи в шуме позволяет бинауральное протезирование. Однако даже при использовании высокотехнологичных современных СА достичь оптимального эффекта не всегда удастся, что можно объяснить особенностями слуховой функции конкретного пациента. Совокупность результатов оценки состояния периферических и центральных отделов слуховой системы может быть представлена в виде аудиологического профиля пациента, построение которого с применением предложенной корреляционной модели на основе статистического анализа всех результатов тестирования пациента позволит более точно определить индивидуальный слуховой дефицит и обеспечить максимально эффективную коррекцию имеющегося нарушения.

**Цель исследования.** Оценить влияние индивидуального аудиологического профиля на речевую разборчивость при слухопротезировании.

**Пациенты и методы.** Обследовано 35 пользователей СА (29 женщин и 6 мужчин) в возрасте от 39 до 84 лет (средний возраст  $63,7 \pm 12,3$  лет) с симметричной двусторонней хронической сенсоневральной тугоухостью II–III степени с плавно нисходящей формой аудиограммы. Наряду с тональной пороговой аудиометрией и речевой аудиометрией в тишине, выполняли комплекс тестов по оценке центральных отделов слуховой системы: тест чередующейся бинаурально речью (ЧБР); дихотический числовой тест (ДЧТ), а также оценку когнитивных функций посредством шкалы МоСА. Эффективность моно- и бинаурального слухопротезирования оценивали с помощью речевой аудиометрии в свободном звуковом поле: определяли разборчивость односложных слов в тишине и на фоне помехи (белый шум с отношением сигнал/шум 0 и +6 дБ).

**Результаты.** По данным речевого тестирования в наушниках, у пациентов с тугоухостью отмечался большой разброс результатов. Так, разборчивость односложных слов в тишине варьировалась от 30% до 100%, показатели ДЧТ — от 50% до 90%; величина  $\Delta$ ЧБР — от 0% до 25%.

Достоверного влияния возраста и длительности тугоухости на речевую разборчивость не выявлено. По данным исследований в свободном звуковом поле, разборчивость в СА в тишине и на фоне помехи достоверно коррелировала с данными тональной пороговой аудиометрии ( $r = -0,5 \div -0,8$ ), при этом отмечалось повышение достоверности коэффициента корреляции с усложнением акустической обстановки. Субъективная оценка качества использования СА коррелировала с результатом оценки когнитивного статуса ( $r = -0,5$ ). Также имела место высокая степень корреляции ( $r = 0,7$ ) между результатом ДЧТ и разборчивостью речи в двух СА в сложных условиях прослушивания (отношение сигнал/шум 0 дБ). Установлено, что разборчивость речи в шуме при моноауральном слухопротезировании была лучше у пациентов, имевших больший опыт ношения СА; при этом была получена высокая корреляция ( $r = -0,6$ ) разборчивости в СА с усредненными порогами на ухе, противоположном протезированному: чем пороги слуха меньше, тем разборчивость лучше. Достоверность корреляций между показателями аудиологического профиля пациентов и эффективностью слухопротезирования возрастает с увеличением сложности акустической обстановки и успешностью применения СА. При использовании двух СА разборчивость речи в шуме достоверно ( $r = -0,5$ ) зависела от наличия асимметрии по разборчивости между правым и левым ухом в условиях моноаурального прослушивания: чем больше была выражена асимметрия, тем меньше была разборчивость в двух СА.

**Заключение.** Выявленные корреляции между показателями аудиологического профиля пациентов и эффективностью слухопротезирования свидетельствуют о важности комплексного обследования пациентов с нарушениями слуха при подборе одного или двух СА и возможности использования модели построения индивидуального аудиологического профиля для разработки программ реабилитации.

**Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда, грант № 22-41-04409.**

## Современные подходы к диагностике и лечению острой сенсоневральной тугоухости

М. Ю. Бобошко<sup>1</sup>, О. Н. Сопко<sup>1</sup>, А. Н. Бервинова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

## Modern approaches to the diagnosis and treatment of sudden sensorineural hearing loss

M. Yu. Boboshko, O. N. Sopko, A. N. Bervinova<sup>1</sup>

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

Сенсоневральная (нейросенсорная) тугоухость (СНТ) — полиэтиологичное заболевание, основным морфофункциональным условием развития которого является повреждение чувствительных структур улитки. При острой сенсоневральной тугоухости (ОСНТ) снижение слуха развивается в течение 1-3 суток и сохраняется до 1 месяца. Клинически в рамках ОСНТ выделяют внезапную СНТ со снижением слуха, развивающимся в срок до 12 часов. Если снижение слуха сохраняется в срок 1–3 месяцев, СНТ называют подострой. Сведения о частоте встречаемости внезапной и острой СНТ варьируют в широких пределах. Согласно европейским исследованиям, заболеваемость ОСНТ составляет от 160 до 400 на 100 000 (1,6÷4,0‰); по данным американских авторов, ОСНТ поражает от 5 до 27 человек на 100 000 населения в год [Chandrasekhar S. S. et al., 2019]. В большинстве случаев ОСНТ является односторонней, и лишь примерно в 5% случаев имеет место двустороннее поражение.

Цель исследования: провести анализ клинико-аудиологических особенностей течения и подходов к лечению пациентов с ОСНТ, госпитализированных в ЛОР-клинику ПСПбГМУ им. И. П. Павлова в период с 2021 по 2023 год.

Пациенты и методы. В течение рассматриваемого периода в ЛОР-клинику ПСПбГМУ им. И. П. Павлова было госпитализировано 19 пациентов: в 2021 — 8 человек, что составило 0,43% от числа всех стационарных больных, в 2022 — 4 человека (0,18%), в 2023 — 7 человек (0,3%). Среди 19 пациентов было 9 мужчин и 10 женщин в возрасте от 22 до 66 лет (средний возраст 49,6±12,7 лет). Наряду со сбором жалоб, анамнеза, общим клиническим обследованием и осмотром ЛОР-органов, всем пациентам выполняли аудиологическое тестирование: акуметрию, тональную пороговую аудиометрию, импедансометрию, в отдельных случаях — регистрацию вызванной отоакустической эмиссии и слуховых вызванных потенциалов. Всем пациентам назначали МСКТ височных костей, консультацию невролога, по показаниям — МРТ головного моз-

га с прицельным исследованием ММУ. Лечение ОСНТ проводили в соответствии с действующими в РФ клиническими рекомендациями, в первую очередь, назначая внутривенное введение дексаметазона в больших дозах по убывающей схеме. Дозы препарата корректировали в зависимости от веса пациента, с учетом всех имеющихся сопутствующих заболеваний и возможных побочных действий. При отсутствии эффекта от лечения в течение 10–14 дней терапию дополняли интратимпанальным введением глюкокортикоидов.

**Результаты.** У 2 больных имели место жалобы только на снижение слуха, у 17 человек они сочетались с ушным шумом, у 3 — с искаженным восприятием звуков, гиперакузией. Жалоб, характерных для вестибулярной дисфункции, никто из пациентов не предъявлял. 12 человек заметили резкое ухудшение слуха утром, после сна. В 2 случаях была отмечена связь ОСНТ с психоэмоциональным стрессом, в 2 — с акустической травмой. Время обращения в клинику колебалось в пределах 7–10 дней от момента снижения слуха.

Поданным тональной пороговой аудиометрии у всех 19 пациентов имела место односторонняя тугоухость, у 2 — I степени, у 6 — II степени, у 3 — III степени, у 7 — IV степени, у одного — на грани с глухотой. По форме аудиометрической кривой пациенты распределились следующим образом: у 10 человек (53%) имела место нисходящая аудиограмма, с преимущественным поражением зоны высоких частот, у 7 (36%) — плоская, с нарушением восприятия тонов во всем частотном диапазоне, у 1 (5%) — восходящая, с поражением низкочастотного диапазона, у 1 (5%) — чашеобразная, характерная для нарушения восприятия средних частот. У всех пациентов была зарегистрирована нормальная тимпанограмма типа «А».

Положительный эффект от внутривенного введения дексаметазона имел место у 13 (68%) пациентов. 6 пациентам с высокой степенью тугоухости дважды (с интервалом в 3 дня) выполнялось интратимпанальное введение метилпреднизолона, у 5 из них отмечено улучшение после

инъекций, и лишь у одного больного с односторонней глухотой после акутравмы не было эффекта ни от системной, ни от местной гормональной терапии.

**Заключение.** Прогноз эффективности лечения ОСНГ зависит от многих факторов: своевременности и качества диагностики, возможности раннего начала этиопатогенетической терапии, ее комплексности и систематичности. Успех лечения зависит также от возраста больного и пре-

морбидного фона. Чем моложе пациент и раньше начато лечение, тем оно эффективнее. Наиболее благоприятен прогноз у больных, обратившихся к врачу в первые часы или дни от начала заболевания. При благоприятном исходе можно получить значительное улучшение тонального слуха, в том числе в зоне речевых частот.

**Работа выполнена в рамках гос. задания, номер гос. учета НИОКТР 124020600057-3**

## Оценка помехоустойчивости слуховой системы при тугоухости и ее влияние на эффективность бинаурального слухопротезирования

М. Ю. Бобошко<sup>1</sup>, И. П. Бердникова<sup>1</sup>, Н. В. Мальцева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

## Assessment of the noise resistance of the auditory system in case of hearing loss and its impact on the effectiveness of binaural use of hearing aids

M. Yu. Boboshko<sup>1</sup>, I. P. Berdnikova<sup>1</sup>, N. V. Maltseva<sup>1</sup>

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

Несмотря на такие достоинства бинаурального слухопротезирования, как улучшение локализационных возможностей, повышение разборчивости речи в сложных акустических условиях, в ряде случаев использование двух слуховых аппаратов (СА) не оправдывает ожиданий пользователей. Основным показанием для бинаурального слухопротезирования является двустороннее симметричное снижение слуха, но и в этом случае многие бинаурально протезированные пациенты продолжают пользоваться только одним СА, жалуясь, главным образом, на отсутствие улучшения разборчивости речи в условиях помехи

**Цель исследования.** Оценить помехоустойчивость слуховой системы лиц с сенсоневральной тугоухостью и ее влияние на эффективность бинаурального слухопротезирования.

**Пациенты и методы.** Обследовано 26 опытных пользователей СА (17 женщин и 9 мужчин) с двусторонней хронической сенсоневральной тугоухостью II–III степени в возрасте от 28 до 85 лет (средний возраст  $57,8 \pm 14,2$  лет). Кроме базового аудиологического обследования, выполняли комплекс тестов по выявлению центральных слу-

ховых расстройств (ЦСР). Помехоустойчивость слуховой системы оценивали путем измерения порогов одновременной ипсилатеральной маскировки (когда целевой сигнал и помеха подаются на одно и то же ухо) и контралатеральной маскировки (целевой сигнал и помеха подаются на разные уши). Порогом маскировки считали разность между порогом слышимости целевого сигнала в присутствии помехи и его порогом в тишине. Помехой служил тональный сигнал 500 Гц интенсивностью 40 дБ над индивидуальным порогом, целевым сигналом — тон 1000 Гц. Длительность и целевого сигнала, и помехи составляла 20 мс, что сопоставимо с минимальной длительностью фонем в речевом сигнале. Разборчивость речи в СА оценивали в свободном звуковом поле на фоне многоголосия с соотношением сигнал/шум +6 дБ. Использовали тестовые таблицы разнословных слов (Бобошко М. Ю., Риехакайнен Е. И., 2019).

**Результаты.** По данным измерения ипсилатеральной и контралатеральной маскировки все пациенты были разделены на 3 группы. В 1-ю группу (9 человек) вошли пациенты, у которых

показатели как ипси-, так и контралатеральной маскировки отличались от нормальных значений, но не превышали 15 дБ (среднее значение  $10,3 \pm 6,4$  дБ). В этой группе ни у кого из пациентов не было выявлено признаков ЦСР. Во 2-ю группу (7 человек) были включены пациенты с достоверно большими по сравнению с 1-й группой ( $p < 0,001$ ) порогами как ипси-, так и контралатеральной маскировки ( $35,5 \pm 11,4$  и  $32,2 \pm 10,5$  дБ соответственно). Тестирование по выявлению ЦСР показало, что хотя бы в 2 из 3 используемых в исследовании тестов результаты отличались от нормы. В 3-ю группу (10 человек) были включены пациенты с повышенными значениями только ипси- или только контралатеральной маскировки. Результаты тестов, чувствительных к ЦСР, были у пациентов 3-й группы в норме или только один из них отличался от нормальных значений.

Разборчивость речи на фоне многоголосия при бинауральном слухопротезировании в 1-й группе была достаточно высокой и составляла  $78,3 \pm 11,4\%$ . Во 2-й группе речевая разборчивость была достоверно меньше, чем в 1-й группе, и составляла в среднем лишь  $43,5 \pm 17,4\%$ . В 3-й

группе разборчивость речи колебалась от 20% до 70%. Дополнительно был проведен корреляционный анализ речевой разборчивости с порогами ипси- и контралатеральной маскировки. Во 2-й и 3-й группах выявлялась корреляция речевой разборчивости ( $r = -0,6$ ) с порогами контралатеральной маскировки при предъявлении помехи на левое ухо. При предъявлении помехи на правое ухо такой корреляции не наблюдалось.

**Заключение.** В настоящее время многие исследователи признают участие обоих полушарий мозга в процессах идентификации речевого сигнала, особенно на фоне шума. Отмечается повышение значения правого полушария в качестве дополнительного ресурса мозга при распознавании речи в сложных акустических условиях. Отмеченная нами межполушарная асимметрия по помехоустойчивости, возможно, свидетельствует о рассогласовании процессов распознавания речи, происходящих в обоих полушариях, что может быть причиной неудовлетворительных результатов бинаурального слухопротезирования.

**Работа выполнена в рамках гос. задания, номер гос. учета НИОКТР 124020600057-3**

## Длиннолатентные слуховые вызванные потенциалы у пациентов с акутравмой

Е. В. Вострикова<sup>1</sup>, А. Е. Голованов<sup>1</sup>, М. В. Морозова<sup>1</sup>, Ф. А. Сыроежкин<sup>1</sup>,  
С. С. Трушлякова<sup>1</sup>, Д. Р. Юмакаев<sup>1</sup>

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

## Long-latency auditory induced potential of patients with acutravma

E. V. Vostrikova<sup>1</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>, M. V. Morozova<sup>1</sup>, F. A. Syroezhkin<sup>1</sup>,  
S. S. Trushlyakova<sup>1</sup>, D. R. Yumakaev<sup>1</sup>

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

Акустическая травма (акутравма) — поражение внутреннего уха, вызванное одномоментным или постоянным воздействием чрезмерно сильного звука или шума.

**Актуальность проблемы.** В настоящее время врачам оториноларингологам и сурдологам все больше приходится встречаться с пациентами с акустической травмой, так как часто является следствием вооруженных конфликтов. По итогам обзора литературы наблюдается небольшое

количество работ, посвященных действию сильных кратковременных звуков. В наше время более информативным способом оценки состояния центральных отделов слухового анализатора является регистрация длиннолатентных слуховых вызванных потенциалов.

**Цель.** Изучение состояния центральных отделов слухового анализатора у пациентов с акутравмой с помощью длиннолатентных слуховых вызванных потенциалов.

**Методы обследования.** Сбор анамнеза, осмотр пациента, тональная пороговая аудиометрия, исследование акустического рефлекса, отоакустическая эмиссия, коротколатентные вызванные слуховые потенциалы (КСВП, ДСВП), объективная аудиометрия (ASSR), консультация других специалистов (невролог, психиатр).

В докладе обсуждается анализ данных временных характеристик длинноталентных слуховых

вызванных потенциалов у пациентов с акустравмой.

Выявленные нарушения в центральных отделах слухового анализатора у пациентов с акустравмой свидетельствуют о целесообразности обследования у них не только состояния периферического отдела слухового анализатора, но и центральных.

В докладе приводится клинический случай.

## Показатели речевой аудиометрии в свободном звуковом поле у нормально слышащих детей 11–17 лет

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

## Speech audiometry in free sound field in normally hearing children aged 11–17 years

E. S. Garbaruk<sup>1,2</sup>, O. K. Gorkina<sup>1</sup>, P. S. Zakharova<sup>1</sup>, N. V. Nikitina<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.** Речевая аудиометрия используется в сурдологической практике при диагностике нарушений слуха, оценке эффективности (ре)абилитации, в вопросах экспертизы. Формат проведения тестирования (выбор речевого материала, открытый или закрытый выбор ответа, условия подачи речевого стимула в шуме или тишине, через телефоны или колонки) зависят от задач исследования, возраста пациента, уровня развития. Для детей выбор речевого материала определяется возрастом, уровнем развития речи: для детей младше 10 лет используются таблицы слов, разработанные для детей, а также упрощенная версия русского матричного фразового теста Simplified RuMatrix-тест с укороченными псевдо-фразами. Для детей старше 10 лет применяется речевой материал для взрослых [Бобошко, 2019, 2021]. При оценке адекватности подбора и эффективности применения слуховых аппаратов или имплантов речевая аудиометрия проводится в свободном звуковом поле с предъявлением акустического стимула через колонки. Данные для нормально

слышащих взрослых были получены в исследовании М. Ю. Бобошко с соавторами [Бобошко и др., 2020]. В настоящий момент отсутствуют нормативные показатели речевого тестирования детей в свободном звуковом поле для таблиц односложных слов и русского матричного фразового теста.

**Цель работы.** Получение нормативных показателей речевой аудиометрии для детей 11–17 лет в свободном звуковом поле.

**Пациенты и методы.** Обследовано 20 детей возраста 11–17 лет (медиана 14 лет), носителей русского языка, с нормальным слухоречевым развитием, без академических трудностей. Всем было выполнено стандартное аудиологическое обследование: тональная пороговая аудиометрия, импедансометрия (тимпанометрия, регистрация акустического рефлекса). В исследование были включены дети с нормальным состоянием слуха (пороги слуха не превышали 15 дБ на частотах 250–8000 Гц). Речевое тестирование состояло из двух частей и выполнялось в свободном звуковом

поле, подача акустического стимула проводилась через колонку, расположенную перед слушателем на расстоянии один метр, уровень акустического стимула контролировался шумомером. Первая часть речевой аудиометрии состояла из тестирования в открытом формате односложными словами в тишине и на фоне шумовой помехи (белый шум, отношение сигнал/шум 0дБ SNR). В качестве речевого материала использовались фонетически сбалансированные таблицы односложных слов для взрослых, каждая из которых содержит 20 слов [Бобошко М. Ю., Риехакайнен Е. И., 2019]; определялся процент верно распознанных слов. Вторая часть состояла из тестирования фразовой речью в формате RuMatrix-теста в тишине и в шуме. Речевой материал был представлен семантически непредсказуемыми фразами из 5 слов, каждый трек состоял из 20 фраз. Аудиометрия проводилась в адаптивном режиме с определением порога разборчивости при которой достигалась 50% разборчивость: в тишине определялась пороговая интенсивность речевого сигнала (в дБ УЗД); в шуме — пороговое соотношение интенсивностей речевого и шумового сигналов (в дБ SNR). Первый трек подавался в качестве тренировочного, второй — в качестве тестового.

**Результаты.** Показатель разборчивости односложных слов в свободном звуковом поле для

детей в тишине составил  $99,2 \pm 2,9\%$ ; в шуме  $83,3 \pm 5,4\%$ . Показана перцептивная сбалансированность таблиц слов: в тишине разборчивость разных таблиц находилась в диапазоне от  $97,5 \pm 2,9$  до  $100\%$ ; в шуме диапазон разборчивости был от  $78,3 \pm 2,5\%$  до  $85,0 \pm 5,0\%$ . Пороговый уровень различения фразовой речи в тесте RuMatrix в свободном звуковом поле для детей 11–17 лет был равен  $19,8 \pm 2,4$  дБ УЗД, а в шуме составил  $8,2 \pm 0,7$  дБ SNR. Полученные данные при тестировании фразовой речью в свободном звуковом поле для нормально слышащих детей 11–17 лет отличаются от аналогичных показателей у нормально слышащих взрослых (в тишине  $19,8 \pm 2,4$  дБ УЗД и  $16,6 \pm 3,2$  дБ УЗД, а в шуме  $8,2 \pm 0,7$  дБ SNR и  $9,1 \pm 0,6$  дБ SNR, соответственно для детей и взрослых). При этом отмечаются сравнимые значения дисперсии, что свидетельствует об однородности каждой из групп обследованных.

**Заключение.** Получены нормативные показатели речевой аудиометрии в свободном звуковом поле для детей 11–17 лет. Отмеченная разница в средних показателях распознавания речи между детьми и взрослыми указывает на продолжение процессов созревания центральных отделов слуховой системы в подростковом возрасте.

## К классификации центральных слуховых расстройств

В. Е. Гауфман<sup>1</sup>, Г. Ш. Туфатулин<sup>2</sup>, И. Э. Гребенюк<sup>1</sup>, Е. С. Гарбарук<sup>3</sup>, М. Ю. Бобошко<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Институт слуха и речи

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

<sup>3</sup> Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

## To central auditory processing disorders classification

V. E. Gauzman<sup>1</sup>, G. Sh. Tufatulin<sup>2</sup>, I. E. Grebenyuk<sup>1</sup>, E. S. Garbaruk<sup>3</sup>, M. Yu. Boboshko<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ANO Hearing and Speech Institute

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

<sup>3</sup> Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

В практике врачей-сурдологов, неврологов и психиатров и специалистов в логопедии-дефектологии, психологии встречаются пациенты с нарушениями слуха, у которых отсутствует на-

рушение функции уха или недостаток слухового восприятия невозможно объяснить только периферическим дефектом. «Центральные слуховые расстройства (ЦСР) обусловлены патологией

слухового анализатора на уровне мозга, начиная от улитковых ядер и заканчивая слуховой корой» (Бобошко, 2013).

В русскоязычной литературе встречаются несколько терминов, отличающиеся и перекрывающиеся значения друг друга, при описании ЦСР. В зарубежной практике наиболее употребим термин (central) auditory processing disorder (нарушение слуховой обработки), сужающий спектр нарушений до функциональной патологии обработки звукового сигнала при нормальном периферическом слухе.

Для унификации терминологии и формулировки диагнозов в практике врачей-сурдологов, оториноларингологов, неврологов, психиатров и нейрофизиологов нами предлагается следующая классификация центральных слуховых расстройств.

А. Первичные ЦСР — состояния проявляющиеся нарушением слухового восприятия и разборчивости речи при нормальном периферическом слухе и без выявленного этиологического заболевания. В таком случае ЦСР будет в диагнозе основным или сопутствующим заболеванием.

1. Нарушение слуховой обработки (НСО) — ухудшение разборчивости речи, частотно-временной обработки, бинауральной интеграции и другие нарушения..

2. Повышение порогов слуха центрального генеза — идиопатическое повышение порогов слуха.

Б. Вторичные ЦСР– нарушения слухового восприятия и разборчивости речи с определенным этиологическим фактором, разделяются по наличию периферической слуховой патологии. В таком случае ЦСР устанавливается как осложнение основного заболевания.

1. С нормальным периферическим слухом, но с выявленными специфическими неврологическими нарушениями — последствия травм и опе-

раций на мозге, токсических воздействий, инфекций, острых и хронических нарушений мозгового кровообращения, опухоли, демиелинизирующие процессы, аномалии развития, генетические нарушения и другие известные заболевания.

2. С нарушениями периферического слуха — вторичные слуховые расстройства как осложнение кондуктивной или кохлеарной потере слуха, проявляющееся в виде тоно-речевой диссоциации и нарушении слуховой обработки. Проявления ЦСР зависят от типа и степени периферического дефекта, длительности потери слуха и эффективности реабилитационных мероприятий.

В. Смешанные нарушения с независимым периферическим и центральным генезом. Коморбидные состояния развивающиеся независимо, могут иметь или не иметь общую этиологическую причину.

Для кодирования по МКБ 10 используется «Н93.2 Другие аномалии слухового восприятия». Примеры формулировки диагноза:

Первичные центральные слуховые расстройства. Нарушения слуховой обработки.

ОНМК. Ишемический инсульт. Вторичные центральные слуховые расстройства

Двусторонняя хроническая сенсоневральная глухота. Билатеральная кохлеарная имплантация. Вторичные центральные слуховые расстройства.

Выделение в диагнозе центральных слуховых расстройств необходимо для планирования дообследования построения и реализации адекватной программы лечения и реабилитации с учетом особенностей слуховой обработки и восприятия. Использование единой классификации ЦСР позволит объединить специалистами разных отраслей диагностические подходы, обмениваться диагностическими данными без недопонимания, вырабатывать совместные лечебные и реабилитационные мероприятия.

## Эндолимфатический гидропс у пациентов с образованиями внутреннего уха: особенности диагностики и лечения

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

<sup>1</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им И.И. Мечникова

## Endolymphatic hydrops in patients with tumor of the inner ear: features of diagnosis and treatment.

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

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

Мы знаем множество причин развития эндолимфатического гидропса внутреннего уха, это и анатомические особенности: сужение и укорочение водопровода преддверия, расширение горизонтального полукружного канала, уменьшение расстояния между задней гранью пирамиды и лабиринтом; и генетические нарушения, позволяющие нам видеть «семейные случаи» болезни Меньера; и отолитиаз; иммунные и аутоиммунные реакции; аллергия; и другие.

Не смотря на широко известную и понятную клиническую картину у пациентов с болезнью Меньера, в основе патогенеза которой лежит формирование эндолимфатического гидропса, это состояние требует внимательного изучения, применения современных методов отоневрологической и лучевой диагностики.

На базе центра «Шум и головокружение» СЗГМУ им Мечникова в течение последних 2 лет проходили обследование и лечение 6 пациентов с «классической» клинической картиной эндолимфатического гидропса: приступами головокружения длительностью от 20 мин до 12 ч, флюктуирующей тугоухостью и шумом в пораженном ухе (все пациенты с односторонним поражен-

ем). При обследовании: результаты тональной пороговой аудиометрии соответствовали смешанной форме тугоухости, с костно-воздушным интервалом более 20дБ в области низких и средних частот, отоневрологический осмотр выявлял вестибулярную гипорефлексию на стороне поражения, подтверждающуюся результатами битермальной калоризации (в 5 из 6 случаев) с лабиринтной асимметрией более 35%. Для подтверждения эндолимфатического гидропса всем представленным пациентам была выполнена магнитно-резонансная томография внутреннего уха с отсроченным контрастированием с анализом импульсной последовательности FLAIR и FIESTA. В результате чего были обнаружены образования лабиринта и преддверия.

Возможно несколько различных механизмов формирования эндолимфатического гидропса у пациентов с внутрिलाбиринтными опухолями. В литературе обсуждается гистопатологически описанные изменения белкового состава эндолимфатической жидкости пациентов с вестибулярной шванномой. Внутрिलाбиринтные опухоли могут влиять на функцию эндолимфатического

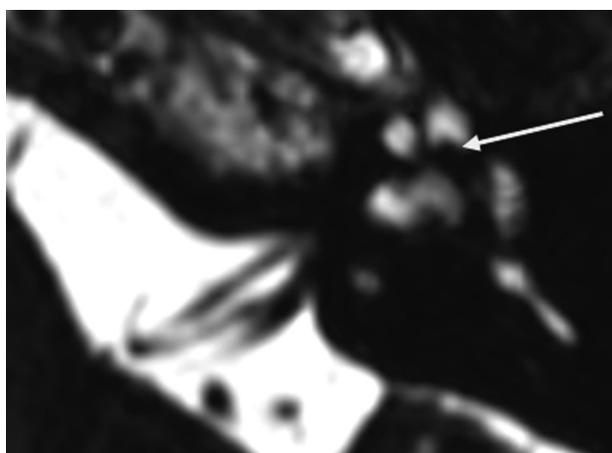


Рис. 1. Образование, занимающее ½ среднего завитка улитки

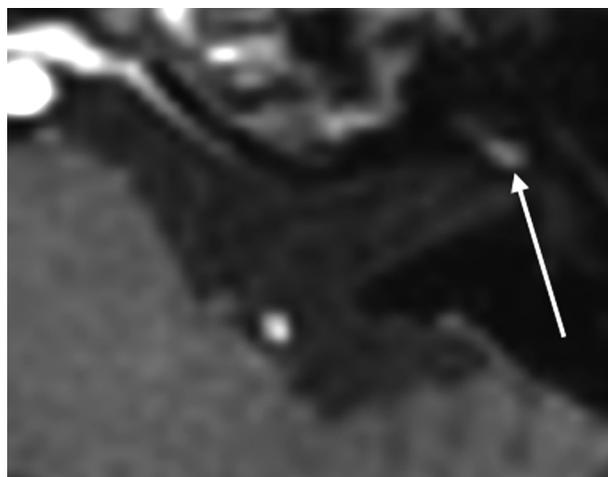


Рис. 2. Образование на уровне среднего завитка улитки, накапливающее контрастный препарат

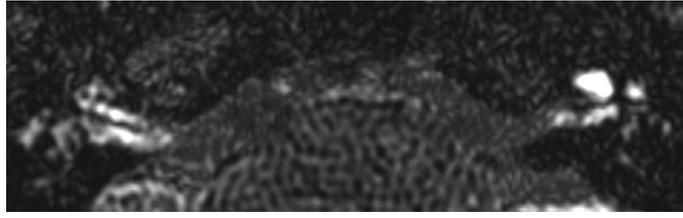


Рис. 3. Объединенный вид ИП FLAIR и FIESTA, аксиальная плоскость, слева получено диффузное контрастирование улитки без дифференциации пери- и эндолимфатических пространств

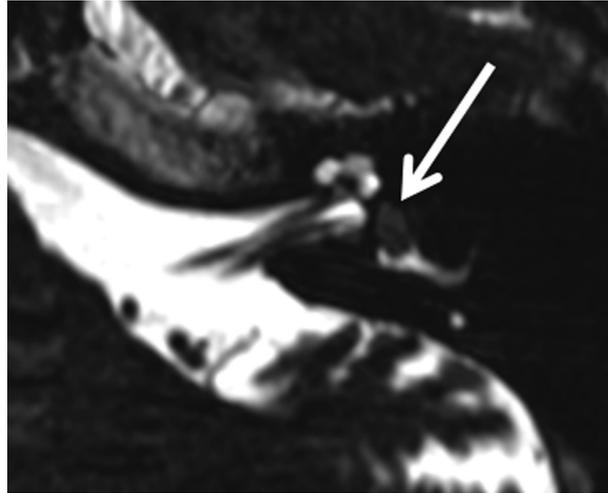


Рис. 4. Образование, субтотально заполняющее преддверие

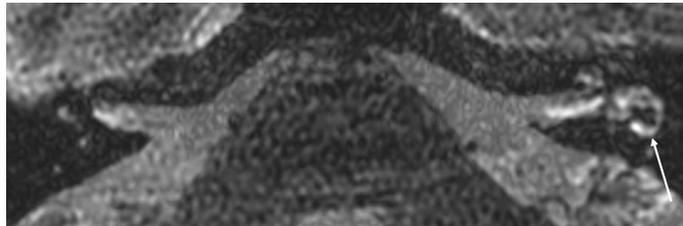


Рис. 5. Объединенный вид ИП FLAIR и FIESTA, слева — диффузно повышенное контрастирование на уровне базального завитка улитки, латерального полукружного канала слева

мешка, поддерживающего баланс жидкостей внутреннего уха. Внутрикохлеарные образования, в свою очередь, приводят к нарушению внутрилиткового гидродинамического баланса.

Нельзя не отметить, что у всех пациентов с внутрилабиринтными образованиями и эндолимфатическим гидропсом дегидратационная терапия и применение в приступном периоде ГКС препаратов привело к улучшению показателей слуховой и вестибулярной функции, а дальней-

шее применение диуретиков позволяет избегать приступов головокружения, что значительно улучшает качество жизни пациентов.

По нашему мнению, пациентам даже с типичной клинической картиной болезни Меньера/Хронической ремитирующей лабиринтопатии (эндолимфатического гидропса) показано выполнение магнитно-резонансной томографии внутреннего уха с отсроченным контрастированием для исключения внутрилабиринтных образований.

## **Принцип импульсного воздействия на эквивалент мембраны круглого окна и оценка ее жизнеспособности в целях доставки препаратов во внутреннее ухо**

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, Н. Л. Кунельская<sup>1,2</sup>, В. В. Воеводин<sup>3</sup>, Е. А. Воротеляк<sup>4</sup>, В. В. Мищенко<sup>1</sup>, С. В. Небогаткин<sup>3</sup>, О. С. Роговая<sup>4</sup>, К. И. Романов<sup>3</sup>, А. А. Рябинин<sup>4</sup>, В. Ю. Хомич<sup>3</sup>, Е. А. Шершунова<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> Институт физики и электроэнергетики РАН, Москва, Россия

<sup>4</sup> Институт биологии развития им. Н. К. Кольцова РАН, Москва, Россия

## **The principle of pulse action on the equivalent of a circular window membrane and assessment of its viability in order to deliver drugs to the inner ear**

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, N. L. Kunel'skaya<sup>1,2</sup>, V. V. Voevodin<sup>3</sup>, E. A. Vorotelyak<sup>4</sup>, V. V. Mishchenko<sup>1</sup>, S. V. Nebogatkin<sup>3</sup>, O. S. Rogovaya<sup>4</sup>, K. I. Romanov<sup>3</sup>, A. A. Ryabinin<sup>4</sup>, V. Yu. Khomich<sup>3</sup>, E. A. Shershunova<sup>3</sup>

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

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

<sup>3</sup> Institute of Physics and Electric Power Engineering RAS, Moscow, Russia

<sup>4</sup> Koltsov Institute of Developmental Biology RAS, Moscow, Russia

Ограничения в скорости кровотока и преодоление гематолабиринтного барьера при использовании энтеральных и парентеральных методов доставки лекарств во внутреннее ухо приводят к необходимости применения высоких концентраций медикаментов. Этот подход может вызывать «нецелевую» доставку препаратов и негативные побочные эффекты. Местное направленное (к больному органу) введение лекарственных препаратов в последнее время получило широкое применение.

Среди методов доставки медикаментов во внутренне ухо стоит выделить интратимпанальный и интракохлеарный.

Для усиления транспорта лекарств через барьеры используют различные методики, среди которых наиболее известен ионофорез — метод доставки лекарственных веществ через кожу или другие биологические мембраны с помощью электрического тока. Этот процесс основан на применении электрического поля для перемещения ионов лекарственных веществ через ткани. Основными механизмами переноса являются дрейф заряженных частиц в электрическом поле и электроосмос, а также — пассивная проницаемость вещества.

Увеличение проницаемости клеточных мембран может также быть реализовано за счет явление электропорации — формирования водных

пор и обводных каналов в мембране под воздействием переменного электрического поля. Как правило, для электропорации используется импульсное униполярное напряжение с микросекундной длительностью фронта и микро-миллисекундной длительностью импульса, создающее поле с напряженностью в несколько сотен Вольт на сантиметр. Возможность гибкого регулирования длительности импульса (от нано до миллисекунд) и амплитуды напряжения способствует подбору наиболее оптимального режима электропорации с наименьшими побочными эффектами

Совмещение данных физических явлений в конкретной электрофизической установке может способствовать доставке больших заряженных молекул через биологические мембраны, а следовательно, быть использовано для доставки синтетических глюкокортикостероидов, например, дексаметазона, через мембрану круглого окна (КО) внутреннего уха человека.

Для проведения экспериментов была разработана электрофизическая установка для сочетанного ионофоретического-электропоративного воздействия на биологические мембраны. Установка состояла из генератора, собранного по схеме формирующий напряжение коротких импульсов и электродной ячейки. Выход генератора подключался к верхнему электроду ячейки, в которую помещался обрабатываемый образец (выращенный

эквивалент мембраны КО). Таким образом, при приложении такой формы напряжения к биологической мембране под действием импульсов VPulse в ней предполагается осуществление механизма электропорации, а при одновременном воздействии постоянного напряжения VDC и импульсного должно происходить перемещение лекарства через образовавшиеся поры.

Таким образом получается система, состоящая из двух электродов, между которыми находится биологическая мембрана и лекарство. При подаче напряжения на электроды предполагается, что под действием электрических импульсов некоторое количество лекарства будет проходить сквозь мембрану и попадать в физиологический раствор, которым заполнен корпус. Внутри корпуса имеется прорезь, по которой лекарство с физиологическим раствором попадает к крайнему отверстию.

В данном эксперименте описана созданная импульсная электрофизическая установка для переноса лекарственных препаратов через биологические мембраны. Принцип предложенного метода доставки основан на сочетанном электропоративном-ионофоретическом эффекте, усиления транспорта лекарства за счет формирования искусственных пор в мембране и переноса заряженных молекул препарата.

Таким образом, на основании полученных данных дальнейшие исследования сочетанного воздействия на эквивалент мембраны КО целесообразно проводить в рамках ограниченных значений постоянного тока до 1,5 мА, и импульсного — до 1,3 мА.

**Работа выполнена в рамках гранта при поддержке Московского центра инновационных технологий в здравоохранении, Соглашение № 2012-1/22.**

## **Сопоставление предоперационных и интраоперационных измерений протяженности участка оссификации спирального канала улитки**

В. Е. Кузовков<sup>1</sup>, А. С. Лиленко<sup>1</sup>, С. Б. Сугарова<sup>1</sup>, В. А. Танасчишина<sup>1</sup>, П. Р. Харитонов<sup>1</sup>, Ю. С. Корнева<sup>1</sup>

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

## **Comparison of preoperative and intraoperative measurements of the cochlea basal turn ossification length**

V. E. Kuzovkov<sup>1</sup>, A. S. Lilenko<sup>1</sup>, S. B. Sugarova<sup>1</sup>, V. A. Tanaschishina<sup>1</sup>, P. R. Kharitonova<sup>1</sup>, Yu. S. Korneva<sup>1</sup>

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

Золотым стандартом в диагностике оссификации улитки является компьютерная томография (КТ) височных костей. Несмотря на достижение высокого уровня качества визуализационных методов исследования до сих пор встречаются расхождения в оценке протяженности участка оссификации нисходящего сегмента базального завитка по данным КТ височных костей, выполненной на предоперационном этапе, и результатами интраоперационной оценки длины фрагмента оссификации спирального канала улитки.

**Цель исследования.** Сравнение данных предоперационных и интраоперационных измерений протяженности участка оссификации спирального канала улитки у пациентов с приобретенной патологией внутреннего уха.

**Пациенты и методы.** В исследование были включены 25 пациентов, прооперированных в ФГБУ «СПБ НИИ ЛОР» МЗ РФ с 2021 г. по 2023 г. с двусторонней хронической сенсоневральной тугоухостью IV степени и оссификацией или ремоделированием спирального завитка улитки.

Всем пациентам проводилась КТ височных костей не более чем за 14 дней до оперативного вмешательства и во всех случаях выполнялась интраоперационная оценка длины оссификации, которая производилась с помощью специально разработанного гибкого измерителя с ценой деления 0,5 мм и максимально откалиброванной длиной 10 мм. При использовании измерителя за проксимальную точку отсчета фрагмента оссификации принималась передняя часть кольца, фиксированная на барабанной перепонке.

сирующего оссифицированную мембрану окна улитки.

**Результаты и анализ исследований.** По данным предоперационных измерений и при проведении интраоперационной оценки длины оссификации спирального канала улитки протяженность участка оссификации варьировала в пределах от 1 мм до 10 мм.

Среднее расхождение между предоперационными измерениями оссификации базального завитка улитки и интраоперационной оценкой длины оссификации при помощи измерителя составило 0,54 мм. Особую значимость это приобретает при удалении фрагмента оссификации базального завитка улитки более 8 мм, так как в области поворота из нисходящего в восходящий сегмент базального завитка при работе в этой области борами возникает риск повреждения модиолуса и внутренней сонной артерии.

Несмотря на достаточно выраженную корреляцию между данными, полученными на предоперационном этапе и интраоперационными измерениями — расхождение данных может влиять

на исход операции, что делает актуальным необходимость разработки нелинейных систем оценки протяженности оссификации по данным КТ.

**Заключение.** Среднее расхождение данных между предоперационными измерениями оссификации базального завитка улитки и интраоперационной оценкой длины оссификации при помощи измерителя составило 0,54 мм, что указывает на достаточно выраженную корреляцию между вышеуказанными методиками измерения. Несмотря на наличие незначительных расхождений между предоперационными и интраоперационными данными они могут приобретать важное клиническое значение особенно в случаях, когда необходимо работать в области поворота базального завитка из нисходящей в восходящую часть, когда оссификация по данным предоперационных измерений не превышает 8 мм, а в ходе хирургического этапа КИ выявляется облитерация более 8 мм. Использование специального измерителя позволяет минимизировать интраоперационные риски такие как повреждение модиолуса и внутренней сонной артерии.

## **Наследственные заболевания спектра аудиторных нейропатий: диагностика, реабилитация и перспективы генотерапии**

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

<sup>1</sup> Российская детская клиническая больница, РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

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

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

## **Genetic auditory neuropathy spectrum disorder: diagnosis, rehabilitation and genetherapy perspectives**

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

<sup>1</sup> Pirogov Russian Children's Clinical Hospital, Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

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

<sup>3</sup> Bochkov Medical-genetic Research Center, Moscow, Russia

Заболевания спектра аудиторных (слуховых) нейропатий (auditory neuropathy spectrum disorder — ANSD) могут быть обусловлены наличием патологии различной этиологии в любом отделе слуховой системы на протяжении от внутренних волосковых клеток до ствола мозга

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 выбо-

ра оптимального метода реабилитации. В связи с чем, представляет практический интерес генетическое обследование, особенно поиск мутаций в гене OTOF, кодирующего белок отоферлин, играющий важную роль в функционировании синапсов. Особый интерес к нарушению слуха, обусловленному мутациями в гене OTOF, вызывают исследования последних лет по генотерапии, в том числе успешные результаты генотерапии с использованием аденовирусных векторов детей с ANSD, вызванным OTOF.

**Цель работы.** Оценить потенциал генетического исследования для определения прогноза реабилитации и тактики ведения детей с ANSD.

**Материалы и методы.** В исследование вошли 50 (неродственных) детей с двусторонним ANSD, диагностированным в рамках полного аудиологического обследования, включающем импедансометрию, регистрацию отоакустической эмиссии, КСВП, стационарные слуховые вызванные потенциалы (ASSR). Генетические исследования проводились в Медико-Генетическом Научном Центре в два этапа. На первом этапе проводился поиск мутаций в гене GJB2. На втором этапе — исследование на МПС (массовое параллельное секвенирование) панели. При необходимости также проводилось секвенирование клинического экзона и/или полного генома. Секвенирование полного генома проводили с лаборатории Эвоген.

**Результаты.** В результате генетического обследования детей с ANSD у 12 из 50 (24%) выявлены биаллельные мутации в гене OTOF. У 4 детей — другие причины (мутации в генах MYO15, MYH14, TWNK и др.), у 20 детей — выявлены мутации в различных генах, вероятно не имеющие отношение к клинике аудиторной нейропатии, что потребовало дообследования. В 14 случаях — мутации не обнаружены по результатам исследования на МПС панели.

При подробном аудиологическом обследовании у всех 12 детей с ANSD, обусловленной мутациями в гене OTOF, регистрировалась ОАЭ (в том числе у ребенка 12 лет), высокоамплитудный МПУ. КСВП не регистрировались вплоть до интенсивности стимула 100 дБнПС. При этом у 10 детей с ANSD обусловленной мутациями в гене OTOF, поведенческие пороги соответствовали ту-

гоухости IV степени — глухоте, у одного ребенка III–IV степени, у одного I–II степени (аналогичная картина у сибса, не вошедшего в статистический анализ). Слухопротезирование детей с ANSD, обусловленном мутациями в гене OTOF было не эффективно, даже у детей с I–II степенью. Улучшение восприятия звуков в слуховых аппаратах не приводило к улучшению разборчивости речи. В связи с чем, кохлеарная имплантация была проведена 10 детям с ANSD обусловленной мутациями в гене OTOF, в том числе ребенку с I–II степенью тугоухости (и сибсу), с оследующей положительной динамикой слухо-речевого развития. Мутации гена TWNK привели к формированию Синдрома Перро, и к ANSD по типу аудиторной нейропатии и, как следствие, неудовлетворительным результатам реабилитации после кохлеарной имплантации. Мутации в гене MYO15 приводят к дисфункциям стереоцилий волосковых клеток, таким образом, патологический процесс дистальнее даже синапсов внутренних волосковых клеток, что обуславливает успешные результаты реабилитации после кохлеарной имплантации.

Патофизиологические механизмы генетически обусловленных ANSD подтверждаются исследованиями электрофизиологическими после кохлеарной имплантации: регистрацией электрически вызванных стволомозговых слуховых потенциалов и при внутриулитковой электрокохлеографии. В частности, в отличие от детей с OTOF у ребенка с мутациями в гене TWNK, ЭКСВП не регистрировались, что соответствовало малоудовлетворительным результатам слухоречевой реабилитации у ребенка, несмотря на реабилитационные мероприятия.

**Выводы.** Генетическое обследование детей с ANSD выявил значительный вклад мутаций гена OTOF в структуру этиологии ANSD. Пациенты с ANSD, обусловленной мутациями в гене OTOF являются перспективными кандидатами на реабилитацию методом кохлеарной имплантации. Однако, современные достижения генотерапии могут изменить подход к ведению данных детей. Генетическое обследование пациентов с ANSD позволяет определять реабилитационный потенциал и выбирать оптимальный маршрут ведения ребенка.

## Использование виртуального хирургического симулятора в проведении международного образовательного мероприятия для ординаторов по отохирургии

О. В. Мареев<sup>1</sup>, Г. О. Мареев<sup>1</sup>, О. И. Афонина<sup>1</sup>, А. А. Бондаренко<sup>1</sup>, В. Н. Кучмин<sup>1</sup>, Е. В. Эверт<sup>1</sup>, Т. А. Сыркин<sup>1</sup>, И. К. Алайцев<sup>1</sup>

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

## Practicing on virtual surgical simulator in international otosurgery course for residents

O. V. Mareev<sup>1</sup>, G. O. Mareev<sup>1</sup>, O. I. Afonina<sup>1</sup>, A. A. Bondarenko<sup>1</sup>, V. N. Kuchmin<sup>1</sup>, E. V. Evert<sup>1</sup>, T. A. Syrkin<sup>1</sup>, I. K. Alaitsev<sup>1</sup>

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

**Цель работы.** Проанализировать итоги проведения международного образовательного мероприятия по отохирургии для ординаторов с использованием виртуального хирургического симулятора.

**Материалы и методы.** 21–22 сентября в Саратове на базе Саратовского государственного медицинского университета проводилась I Международная олимпиада по хирургии уха «OTOSkill» для ординаторов, обучающихся по специальности 31.08.58 — Оториноларингология. Мероприятие прошло в уникальном формате – участники Олимпиады учились и соревновались на виртуальных симуляторах с тактильной обратной связью ASCLEPIA. Уникальные технологии тактильной обратной связи, реализованные в отечественном виртуальном симуляторе ASCLEPIA, позволили участникам Олимпиады с высокой реалистичностью выполнить хирургические вмешательства на височной кости и попробовать себя в роли отохирурга. Возможности симулятора ASCLEPIA позволяют провести перенести традиционный диссекционный курс в виртуальное пространство, представить различные типы строения височной кости и индивидуальные особенности ее развития, что критически важно для формирования компетенций будущего отохирурга. Реалистично изготовленные имитаторы бормашин симулятора прививают образ правильной работы с хирургической бормашиной, способствуют оттачиванию практических навыков, используемых при диссекции височной кости и в отохирургии. Именно подобный формат мероприятия с предоставлением практических занятий по диссекции и необходим в современной хирургии уха и впервые проводится в России. В Олимпиаде участвовали иностранные обучающиеся из Узбекистана, Кыргызстана, Таджикистана, Марокко вместе с ординаторами из 19 ВУЗов и профильных организаций Российской Федерации. В ходе мероприятия ординаторы прослушали курс лекций от ведущих отохирургов России, Вьетнама, Белоруссии по анатомии, физиологии

и биомеханике уха, о современных принципах проведения хирургических вмешательств на ухе, отохирургическом инструментарии и аппаратуре. На специальном мастер-классе участники олимпиады получили практические навыки по подготовке хрящевых трансплантатов для тимпаноластики и познакомились с титановыми протезами слуховых косточек, применяемыми для оссиклопластики, что является одним из важнейших аспектов современной микрохирургии уха. В ходе Олимпиады были награждены и отмечены подарками и ценными призами ее лучшие участники. Всего в мероприятии приняло участие 32 ординатора, в финальном зачете соревновалось 25 участников. Для оценки участников использовались строго параметры, выставленные симулятором по итогам выполнения финального задания.

**Результаты.** Возможность заниматься на виртуальном хирургическом симуляторе на базе собственной образовательной организации имели 6 ординаторов из числа участников финального зачета олимпиады (24%). В учебных диссекциях височной кости тем или иным образом ранее участвовали 4 участника (16%). Большинство ординаторов (19), участвовавших в мероприятии — 2 года обучения (76%).

По результатам выполнения симулированного оперативного вмешательства на виртуальном хирургическом симуляторе мы разделили участников на 5 групп по 5 участников, по убыванию результата. Средний балл составил 3869 (в симуляторе принята система оценки по 10000 очков для максимального результата), максимальный результат 8330, минимальный результат — 3584. Результаты при разбиении по группам приведены в таблице.

Из всех участников 13 (52%) выполнили задание более чем на половину из возможного числа баллов. Однако, в целом надо признать выполнение задания успешным у практически всех участников, за исключением последней группы. Данные таблицы убедительно показывают, что в

Сводные результаты олимпиады OTOSKILL по группам по 5 участников, сформированным по убыванию результата выполнения симулированного виртуального хирургического вмешательства

Группа	Макс. результат	Мин. результат	Средний результат	Медиана	Верно удаленный объем кости	Ошибочно удаленный объем кости	Неудаленный объем кости	Критические ошибки, относительный объем
1	8330	7002	7525	7394	59%	6%	38%	0,1%
2	6728	6084	6355	6135	41%	7%	59%	1,2%
3	5916	3764	4897	5078	49%	24%	51%	5,5%
4	2627	1521	1664	1530	62%	64%	38%	6,8%
5	182	-3584	-1830	-2146	64%	164%	36%	16,9%

группе лидеров разброс весьма мал, также как и в следующих двух группах, отставание участников друг от друга незначительное. О понимании задачи хорошо свидетельствуют цифры относительного верно удаленного объема костной ткани и их соотношение с неверно удаленными участками височной кости. Можно заметить, что верно удаленный объем практически одинаков и редко достигает у участников цифр более 50–60%, что скорее всего связано с ограничением задания по времени (на выполнение любого вмешательства давалось строго по 15 минут), что, например, скорее всего недостаточно для выполнения больших по объему радикальных операций или антростоидотомий. Об этом нам говорят и относительные цифры неудаленного объема кости. Однако, в группах с меньшим общим результатом наблюдается четкое увеличение излишне удаляемой кости, а самое главное — рост относительно-

го числа критических ошибок — ранений синуса, тканей головного мозга, лицевого нерва.

**Заключение.** Проведенное мероприятие OTOSKILL показало значительный интерес к отоларингологии у обучающихся не только на территории РФ, но и в странах ближнего зарубежья. Участники показали весьма высокий уровень теоретической и практической подготовки, большая часть участников хорошо справилась с предложенным заданием по проведению виртуального хирургического вмешательства на височной кости. Отмечено, что ординаторы, которые имели возможность подготовки на симуляторе по месту прохождения обучения получили в целом несколько более высокие объективные оценки при выполнении задания. Проведенная олимпиада имела большое образовательное значение и должна стать регулярным учебно-образовательным мероприятием, проводимым с периодичностью 1 раз в два года.

## Врачебная тактика при некоторых формах тиннитуса

Ф. А. Сыроежкин<sup>1,2</sup>, С. Р. Устинов<sup>1,2</sup>, С. А. Артюшкин<sup>1,2</sup>, А. Е. Голованов<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

## Medical tactics in some cases of tinnitus

F. A. Syroezhkin<sup>1,2</sup>, S. R. Ustinov<sup>1,2</sup>, S. A. Artyushkin<sup>1,2</sup>, A. E. Golovanov<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

Небный тремор — редкое двигательное расстройство, характеризующееся непрерывными ритмичными сокращениями мышц неба: мышцы, напрягающей небную занавеску, и мышцы, поднимающей небную занавеску. Сокращения этих мышц пациенты могут воспринимать как шум в ушах. Различают два типа небного тремора: симптоматический и эссенциальный. При эссенциальной форме отсутствуют какие-либо проявления со стороны центральной нервной системы в отличие от симптоматической. Несмотря

на неврологическую природу рассматриваемого заболевания, диагностика и лечение находится в компетенции врача-оториноларинголога, так как единственной жалобой, с которой обращаются пациенты при небном треморе, является навязчивый ушной шум.

В докладе обобщены собственные наблюдения пациентов, страдающих объективным тиннитусом, причиной которого явился небный тремор. Обсуждены вопросы диагностики и перспектив лечения таких пациентов.

## Возможности телемедицины в аудиологии

Я. Л. Щербакова<sup>1</sup>, Д. С. Клячко<sup>1</sup>, С. М. Мегрелишвили<sup>1</sup>, С. Б. Сугарова<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

## Telemedicine opportunities in the audiology

Ya. L. Shcherbakova<sup>1</sup>, D. S. Klyachko<sup>1</sup>, S. M. Megrelishvili<sup>1</sup>, S. B. Sugarova<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

В условиях современных реалий и неустойчивости эпидемического, политического и экономического положения использование телекоммуникационных технологий в различных сферах жизни, в том числе и медицине, становится оптимальным, а в некоторых ситуациях и жизненно необходимым.

В период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19), когда невозможно было осуществлять полноценное интерперсональное взаимодействие, что затронуло не только быто-

вой уровень коммуникации, но и большинство уровней жизнедеятельности общества, возникла острая и витальная необходимость в осуществлении дистанционной консультативной деятельности и проведении реабилитационных мероприятий, что в свою очередь продемонстрировало высокую эффективность и продуктивность применения телекоммуникационных технологий в медицине.

В аудиологии телемедицину довольно длительное время применяют при оказании помощи

пациентам после кохлеарной имплантации, однако, на данный момент стало возможным осуществлять дистанционную коррекцию настройки современных цифровых слуховых аппаратов.

Для обеспечения настроечной сессии необходим планшет или смартфон с установленным приложением (поддержка IOS, Android), персональный компьютер с установленным программным обеспечением, доступом в интернет, микрофон и веб-камера. По интернету устанавливается соединение

с пользователем в любой точке земного шара, где есть доступ к глобальной сети, и производится коррекция параметров настройки слуховых аппаратов, в зависимости от потребностей пациента.

В связи с невозможностью личного присутствия, по ряду причин (политическим, финансовым, эпидемическим и пр.), использование телекоммуникационных технологий позволяет осуществлять полноценную реабилитацию пациентов с нарушениями слуха.

## **Динамика состояния слуховой функции в различные периоды после акубаротравмы**

Д. З. Юмакаев<sup>1</sup>, Ф. А. Сыроежкин<sup>1,2</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

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

## **Dynamics of the state of auditory function in various periods after an acubarotrauma**

D. Z. Yumakaev<sup>1</sup>, F. A. Syroezhkin<sup>1,2</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>, E. V. Vostrikova<sup>1</sup>

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

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

Основной поражающий фактор современного вооруженного конфликта является ударная взрывная волна. В связи с чем в первичном звене оказания помощи из общего числа обращений оториноларингологического профиля в 38% случаев диагностируется акубаротравма. В ближайшем периоде течения данной патологии слуховой системы, после проведения консервативной слухостабилизирующей терапии, купирования острых воспалительных процессов в пораженном ухе, достигается уменьшение посттравматического дефекта барабанной перепонки, а в 53% случаев полное спонтанное заживление. По окончании курса лечения проводится оценка функциональных нарушений слуховой системы. Пороги восприятия звуков по результатам акуметрии нередко достигают нормальных значений, а результаты тональной аудиометрии позволяют судить о полном отсутствии сенсоневрального компонента тугоухости. В отдаленном периоде течения

акубаротравмы (6–12 месяцев) при обращении за медицинской помощью с целью оперативного лечения данные пострадавшие отмечают субъективное ощущение прогрессирования снижения слуха, нарушение разборчивости речи, затруднение общения в шумной обстановке при сохранившихся порогах восприятия звуков, полученных при клиническом обследовании.

Одной из возможных причин наблюдаемых функциональных изменений в слуховой системе предполагается скрытая потеря слуха (кохлеарная синаптопатия), когда пациенты с нормальными аудиометрическими порогами жалуются на трудности со слухом при шуме и другие аномалии слухового восприятия.

В докладе рассмотрены вопросы диагностики этого варианта слуховых нарушений. Выявление лиц с признаками скрытой тугоухости позволит изменить тактику ведения и дальнейшего лечения.

## О догоспитальной диагностике вестибулярных нарушений у детей

Х. Т. Абдулкеримов<sup>1,2</sup>, Л. Н. Суворкина<sup>1,2</sup>, К. И. Карташова<sup>1</sup>, А. В. Егорушкина<sup>1</sup>

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

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

## On prehospital diagnosis of vestibular disorders in children

Kh. T. Abdulkarimov<sup>1,2</sup>, L. N. Suvorkina<sup>1,2</sup>, K. I. Kartashova<sup>1</sup>, A. V. Egorushkina<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> State Hospital N 40, Ekaterinburg, Russia

Несвоевременное и неадекватное распознавание расстройств равновесия у детей, чаще, чем у взрослых, приводит к тяжелым, необратимым поражениям внутреннего уха и нервной системы, поэтому догоспитальная диагностика вестибулярных нарушений у детей представляется наиболее ответственной и трудной. Существуют следующие проблемы распознавания кохлео-вестибулярной патологии детского возраста: скудность субъективной симптоматики; трудности отоневрологического обследования детей в связи с их утомляемостью, беспокойным поведением, отвлечением внимания или негативизмом; недостаточное знакомство широкого круга ЛОР-специалистов и невропатологов с особенностями объективной симптоматики кохлео-вестибулярных нарушений в раннем детском возрасте; исключительная вариабельность, непостоянство экспериментального нистагма у детей, снижающие возможности его количественной оценки, неадекватность и нефизиологичность многих традиционных вестибулярных тестов; отсутствие общепринятой концепции применения вестибулярных тестов в детской практике с позиций обобщения клинического опыта, экспериментальных данных и достижений современной вестибулологии.

Важный момент — обоснование конкретных рекомендаций по выбору и последовательности применения конкретных диагностических приемов, адекватных для догоспитальной диагностики вестибулярных нарушений у де-

тей. Основанием данной публикации является не только анализ специальной литературы, но и опыт отоневрологических обследований более 790 детей обоего пола в возрасте от 10 дней до 18 лет, страдавших кохлео-вестибулярными нарушениями, обусловленными заболеваниями внутреннего уха, органическими поражениями головного мозга или кранио-вертебральной патологией.

Особое место в диагностике вестибулярных нарушений имеет позиционный тест Коуторна для обнаружения пароксизмального нистагма укладывания. Этот тест одновременно дает функциональную нагрузку на отолитовые, ампулярные, проприоцептивные и зрительные рецепторы. Он обеспечивает обнаружение патологии статокINETической системы.

Оптимальный стандарт тестов при амбулаторном ЛОР-обследовании ребенка дошкольного и школьного возраста должен включать: 1) оценку позы больного, в частности, положения его головы по отношению к туловищу; 2) исследование нистагма при вертикальном и горизонтальном положении головы и тела; 3) прессорную пробу (у больных хроническим средним отитом или при подозрении на травматическую фистулу лабиринта); 4) комбинированный тест Ромберга; 5) «шагающий» тест Унтербергера. Выполнение комплекса этих тестов не занимает более 3–4 мин, не требует специального инструментария и доступно смежным специалистам (педиатру, неврологу).

При оказании специализированной медицинской помощи детям догоспитальное отонев-

рологическое исследование должно включать минимальное количество тестов. Утомление и стрессовое состояние маленького пациента отрицательно влияет на точность полученных результатов. Учет возраста ребенка, сведений о его развитии, особенностей клинической картины, соматического и неврологического статуса является обязательным. Таким образом для ранней диагностики вестибулярных дисфункций у детей младшей возрастной группы целесообразна оценка позы для выявления преходящей пароксизмальной кривошеи, свидетельствующей о

наличии асимметрии функции ушных лабиринтов. В связи с редкостью спонтанного нистагма у детей, особенно при хронических дисфункциях статокинетической системы, необходимо применение тестов для обнаружения различных вариантов позиционного нистагма.

В целях повышения информативности и сокращения времени отоневрологического обследования детей следует использовать методики, сочетающие элементы различных тестов в одном (в частности, комбинированную пробу Ромберга, «шагающий» тест Унтербергера).

## Вторичное доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение в отохирургической практике

М. А. Козаренко<sup>1</sup>, Е. С. Приймак<sup>2</sup>, А. А. Федотова<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Городская Больница № 26, Санкт-Петербург, Россия

## Secondary benign paroxysmal positional vertigo in otosurgical practice

M. A. Kozarenko<sup>1</sup>, E. S. Priimak<sup>2</sup>, A. A. Fedotova<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> City Hospital No 26, Saint Petersburg, Russia

Невзирая на современное оборудование и инструментарий в отохирургии, совершенствующиеся малотравматичные хирургические методики, в послеоперационном периоде могут наблюдаться различные вестибулярные нарушения. Они ухудшают качество жизни пациента, удлиняют восстановительный период, требуя наблюдения после операции (что дискомфортно и для пациента, и для лечащего врача).

Продолжительность вестибулярной дисфункции обычно не превышает 3–5 суток и связана, как правило, с воздействием на ушной лабиринт во время операции (попадание крови, воздуха в преддверие лабиринта, изменение внутрилабиринтного давления, шумовое и тепловое воздействие при механической обработке кости и др.).

Также существует ряд осложнений, вызывающие более длительную вестибулярную дисфункцию, к таким осложнениям относится доброкачественное пароксизмальное позиционное

головокружение (ДППГ, отолитиаз) [N. H. Lee, J. H. Van, K. C. Lee, 2010].

Современные авторы отмечают довольно частую встречаемость отолитиаза после стапедопластики (частота осложнения может варьировать от 6,5 до 30%). При этом, нельзя не отметить факт редкой диагностики ДППГ в послеоперационном периоде, хотя разработаны четкие меры по его выявлению и последующему лечению [J. Kujala, H. Aalto, T. Hirvonen, 2005; A. Suheil, A. Yamini, A. Faozi, 2014].

В то же время, ДППГ относительно редко встречается после тимпаноластики (по данным мировой литературы частота не превышает 1%). Отмечено, что после санирующих вмешательств на среднем ухе, тимпаноластики в большинстве случаев поражается горизонтальный полукружный канал противоположного уха. Вероятно, данному явлению способствует положение пациента во время операции (длительное фиксированное

положение головы контралатеральным ухом вниз), умеренное ограничение движений головы из-за давящей наружной асептической повязки, соблюдение щадящего режима, исключающего резкие движения и повороты в послеоперационном периоде, а также влияние антибактериальной и противовоспалительной терапии на отолитовый аппарат [S. K. Park, S. Y. Kim, K. H. Han, 2013; K. Guo, 1988; S. Punia, S. Sharma, J. Behl, 2015].

В 2022–2023 гг. нами наблюдались пациенты, перенесшие антростомахию по экстренным показаниям, по поводу осложненного течения гнойного среднего отита: у 12 пациентов (женщины) в послеоперационном периоде отмечалось головокружение по типу неустойчивости с эпизодами кратковременного вращательного головокружения при изменении положения тела и/или головы. По результатам КТ височных костей признаков деструктивных изменений со стороны ушного лабиринта выявлено не было.

Для верификации генеза головокружения выполнялись тесты Dix—Hallpike, Pagnini—

MacClure, Бабияка—Воронова с использованием очков Frenzel, видеонистамографа Interacoustics VisualEyes 525. В 6 случаях был выявлен каналолитиаз латерального полукружного канала неоперированного уха, у 4 пациенток — купулолитиаз латерального полукружного канала на стороне операции, у 2 человек — каналолитиаз заднего и горизонтального полукружных каналов на контралатеральной стороне.

После постановки диагноза выполнялись репозиционные маневры, специфичные для определенного полукружного канала: улучшение в виде исчезновения позиционного нистагма наступало после 1–2 сеансов, при купулолитиазе — после 3–4 сеансов.

**Вывод.** Для улучшения качества медицинской помощи при вмешательствах на среднем ухе следует уточнять жалобы пациентов в послеоперационном периоде; при наличии головокружения необходима оценка вестибулярного паспорта, выполнение позиционных проб (желательно, с использованием видеонистамографа).

## **Влияние низкочастотной звуковой стимуляции через костные наушники на функцию равновесия у пациентов с билатеральной вестибулярной гипофункцией и в группе здоровых испытуемых**

Е. Н. Кравцова<sup>1</sup>, А. Ю. Мейгал<sup>1</sup>, Е. Д. Кульгова<sup>1</sup>, Л. И. Герасимова-Мейгал<sup>1</sup>, В. В. Дворянчиков<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия

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

## **The effect of low-frequency sound stimulation through bone headphones on balance function in patients with bilateral vestibular hypofunction and in a group of healthy subjects**

E. N. Kravtsova<sup>1</sup>, A. Yu. Meigal<sup>1</sup>, E. D. Kul'gova<sup>1</sup>, L. I. Gerasimova-Meigal<sup>1</sup>, V. V. Dvoryanchikov<sup>2</sup>

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

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

Ведущей жалобой пациентов с билатеральной вестибулярной гипофункцией (БВГ) является шаткость, пространственный дисбаланс, реже головокружение. Нами ранее было замечено, что стимуляция звуком низкой частоты (110 Гц) через костные наушники, расположенные в области козелка уха оказывает благоприятное влияние на функцию равновесия. Четырем пациентам

(возраст 52–76 лет) с подтвержденным при помощи отоневрологического обследования, видеонистамографии и битермальных калорических проб БВГ (суммарная скорость медленной фазы нистагма при орошении теплым и холодным воздухом 44 и 30 °С с двух сторон была меньше 6 °/с) проведено исследование функции равновесия при помощи стабилотрии (ST150, Мера,

Москва, Россия, стоя) в четырех условиях: 1) с открытыми глазами, на твердой поверхности (EOS); 2) с закрытыми глазами, на твердой поверхности (ECS, тест Ромберга); 3) глаза открыты, стоя на слое поролона (EOF, стопная реакция); 4) глаза закрыты, стоя на слое поролона (ECF), в двух состояниях 1) без воздействия и 2) с воздействием звука частотой 110 Гц через наушники костной проводимости. В группу сравнения вошли молодые здоровые испытуемые ( $n = 20$ , возраст 20–21 год), которым были выполнены аналогичные тесты. Интенсивность звука подбиралась индивидуально, до ощущения пациентом легкой вибрации и субъективного комфорта, что соответствовало диапазону от 40 до 60 дБ. Установлено, что в

группе молодых испытуемых длина траектории общего центра давления (ОЦД) была ниже только в состоянии ECF ( $p = 0,067$ , критерий Манна—Уитни) «с воздействием звука». Все пациенты с БВГ субъективно отмечали улучшение устойчивости в состоянии «с воздействием звука», причем в состояниях ECS, EOF, ECF была характерна тенденция к уменьшению ОЦД ( $p = 0,068$ ) в состоянии «со звуком». Можно предположить, что воздействие звуков низкой частоты в области козелка уха через костные наушники повышает устойчивость человека за счет стимуляции остаточной вестибулярной функции и повышения проприоцептивной афферентации от кожи головы.

## **Влияние проприоцепторов кожи головы на функцию равновесия при вертикальном положении у пациента с билатеральной вестибулярной гипофункцией и в группе здоровых испытуемых. Описание клинического случая**

Е. Н. Кравцова<sup>1</sup>, А. Ю. Мейгал<sup>1</sup>, Л. И. Герасимова-Мейгал<sup>1</sup>, В. В. Дворянчиков<sup>2</sup>, Е. Д. Кульгова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия*

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

## **The effect of proprioceptors of the scalp on the function of balance in an upright position in a patient with bilateral vestibular hypofunction and in a group of healthy subjects. Description of the clinical case.**

E. N. Kravtsova<sup>1</sup>, A. Yu. Meigal<sup>1</sup>, L. I. Gerasimova-Meigal<sup>1</sup>, V. V. Dvoryanchikov<sup>2</sup>, E. D. Kul'gova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia*

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

Пациенту М., обратившемуся с жалобами на шаткость, развившуюся после курса антибактериальной терапии, после обследования был поставлен диагноз "билатеральная вестибулярная гипофункция" (БВГ). Пациент сообщил, что может водить машину, «свободно ходить», ориентироваться в пространстве только тогда, когда на голову надета его «любимая» кепка, плотно обхватывающая голову.

Мы провели двухкратное, с интервалом год, исследование функции равновесия пациента М. при помощи стабилотрии (ST150, Мера, Москва, Россия) в четырех условиях, стоя — 1) с открытыми глазами, на твердой поверхности (EOS); 2) с закрытыми глазами, на твердой по-

верхности (ECS, Тест Ромберга); 3) глаза открыты, стоя на слое поролона (EOF, стопная реакция); 4) глаза закрыты, стоя на слое поролона (ECF), в двух состояниях — 1) «в кепке» и 2) «без кепки». В группу сравнения вошли молодые здоровые испытуемые ( $n = 23$ , возраст 20–21 год), которыми были выполнены аналогичные тесты. Двукратное обследование пациента М., показало, что в условиях глаза открыты/закрыты, стоя на слое поролона длина и площадь эллипса траектории центра общего давления на 20–30% уменьшались в состоянии «в кепке». В состоянии «с открытыми глазами, на твердой поверхности» параметры статокинезмограммы не менялись в состояниях «в кепке» и «без кепки». В группе сравнения так-

же отмечено уменьшение параметра длины траектории центра общего давления в условиях «в шапке» при стоянии на поролоне в условиях глаза открыты/закрыты ( $p < 0,05$ ). Таким образом, мы подтвердили, что ношение головного убора, плотно охватывающего голову, действительно влияет на поддержание равновесия в статике, но этот эф-

фект проявляет себя в наиболее «сложных» сенсорных условиях исполнения. Физиологическим объяснением этого явления может быть создание субъектом «проприоцептивной» или «эгоцентрической» вертикали между головой и стопами, в дополнение к зрительной субъективной вертикали.

### **Сравнительная характеристика аудиологических характеристик у пациентов с Болезнью Меньера, вестибулярной мигренью и их сочетанием (overlap-синдроме)**

Н. Л. Кунельская<sup>1,2</sup>, З. О. Заоева<sup>1</sup>, Е. С. Янюшкина<sup>1</sup>, Е. В. Байбакова<sup>1</sup>, М. А. Чугунова<sup>1</sup>,  
Е. А. Манаенкова<sup>1</sup>, Я. Ю. Никиткина<sup>1</sup>, С. Д. Ревазишвили<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

### **Comparative analysis of auditory manifestations in Meniere's disease, vestibular migraine and overlap-syndrome**

N. L. Kunel'skaya<sup>1,2</sup>, Z. O. Zaoeva<sup>1</sup>, E. S. Yanyushkina<sup>1</sup>, E. V. Baibakova<sup>1</sup>, M. A. Chugunova<sup>1</sup>,  
E. A. Manaenkova<sup>1</sup>, Ya. Yu. Nikitkina<sup>1</sup>, S. D. Revazishvili<sup>1</sup>

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

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

**Актуальность.** Болезнь Меньера (БМ) и вестибулярная мигрень (ВМ) занимают лидирующие позиции в структуре причин головокружений. Аудиологические феномены (заложенность уха, ушной шум, тугоухость) входят в диагностические критерии постановки диагноза БМ, однако при детальном обследовании все чаще выясняется, что пациенты с ВМ также предъявляют жалобы на снижение слуха, заложенность ушей, фонофобию, тиннитус, оталгию. Это обуславливает необходимость более тщательного сбора анамнеза и анализа результатов аудиологических исследований при данных заболеваниях, в том числе при их сочетании.

**Цель.** Оптимизация диагностического алгоритма пациентов с БМ, ВМ, а также при overlap-синдроме.

**Материалы и методы.** На базе Института за период с июля по декабрь 2023г. было обследовано 40 пациентов в возрасте от 29 до 65 лет (муж-

чин — 8, женщин — 32), которые были разделены по результатам комплексного обследования на 3 группы: I группа ( $n = 15$ ) — с достоверной БМ (согласно критериям Американской академии оториноларингологии и хирургии головы и шеи 1995 г., модифицированным в 2015 г. Обществом Барани); II группа ( $n = 15$ ) — с достоверной ВМ (согласно Международной классификации головных болей 3-го пересмотра, 2013 г., бета-версии); III группа ( $n = 10$ ) — соответствующая критериям overlap-синдрома, подразумевающего сочетание БМ и ВМ. Критерии включения: давность заболевания от 2–5 лет, норма слуха или односторонняя нейросенсорная тугоухость (НСТ), тимпанограммами типа «А» с 2 сторон. Критерии исключения: двусторонняя, смешанная, кондуктивная тугоухость. Всем пациентам проведены: сбор анамнеза, комплексное аудиологическое, вестибулологическое обследование, КТ височных костей, МРТ головного мозга и внутренних слухо-

вых проходов, электрокохлеография или дегидратационный тест. Провели сравнительный анализ результатов комплексного аудиологического исследования (тональной пороговой аудиометрии, ТПА, шумометрии, УЗВ-аудиометрии по методике Сагаловича).

**Результаты.** Согласно ТПА в I группе ( $n = 15$ ) выявлено: тугоухость I степени (7%,  $n = 1$ ), II степени (13%,  $n = 2$ ), III степени (60%,  $n = 9$ ), IV степени (20%,  $n = 3$ ), горизонтальный тип аудиометрической кривой (60%,  $n = 9$ ), восходящий (27%,  $n = 4$ ), нисходящий (13%,  $n = 2$ ). Результаты шумометрии: постоянный шум в хуже слышащем ухе — у 87% ( $n = 13$ ), периодический — у 13% ( $n = 2$ ), низкочастотный — (47%,  $n = 7$ ), среднечастотный — (33%,  $n = 5$ ), высокочастотный — (20%,  $n = 3$ ). При УЗВ-аудиометрии: латерализация УЗВ 100 кГц в сторону пораженного уха — у 60% ( $n = 9$ ), интактного уха — у 20% ( $n = 3$ ), латерализации не выявлено — у 20% ( $n = 3$ ).

Во II группе ( $n = 15$ ) у 40% ( $n = 6$ ) выявлена норма слуха, у 20% ( $n = 3$ ) — тугоухость I степени, у 27% ( $n = 4$ ) — II, у 6,5% ( $n = 1$ ) — III и у 6,5% ( $n = 1$ ) — IV степень тугоухости. Среди пациентов с тугоухостью у 40% ( $n = 6$ ) — нисходящий тип кривой, у 13% ( $n = 2$ ) — восходящий, у 6,5% ( $n = 1$ ) — горизонтальный. Ушной шум отсутствовал у 67% ( $n = 10$ ), только у 33% ( $n = 5$ ) больных на фоне тугоухости выявлен односторонний шум в пораженном ухе: низкочастотный — у 20% ( $n = 1$ ), среднечастотный — у 20% ( $n = 1$ ), высокочастотный — у 60% ( $n = 3$ ). УЗВ не латерализовался — у 53% ( $n = 8$ ), латерализация УЗВ в хуже

слышащее ухо — у 27% ( $n = 4$ ), в лучше слышащее ухо — у 20% ( $n = 3$ ).

В III группе ( $n = 10$ ) распределение по степеням тугоухости оказалось следующим: I степень — у 20% ( $n = 2$ ), II степень — у 40% ( $n = 4$ ), III степень — у 30% ( $n = 3$ ) и IV степень — у 10% ( $n = 1$ ); горизонтальный тип аудиометрической кривой — у 60% ( $n = 6$ ), восходящий — у 40% ( $n = 4$ ). Постоянный шум в хуже слышащем ухе отмечали 80% ( $n = 8$ ) больных, у периодический — у 20% ( $n = 2$ ); низкочастотный — у 20% ( $n = 2$ ), среднечастотный — у 30% ( $n = 3$ ), высокочастотный — у 50% ( $n = 5$ ). 5 пациентов (50%) отметили латерализацию УЗВ в сторону поражения, 5 (50%) — в здоровую сторону.

**Выводы.** При БМ отмечена более выраженная степень тугоухости, большая встречаемость ушного шума, преимущественно низкочастотного. При ВМ превалировали норма слуха или более легкая степень тугоухости, тиннитус среди жалоб встречался значительно реже, чаще высокочастотный, отсутствовал при норме слуха.

Латерализация УЗВ по Сагаловичу в рамках комплексного обследования более информативна как косвенный показатель эндолимфатического гидроста лабиринта при БМ; при ВМ и при сочетанной патологии — неинформативна.

Полагаться при постановке диагноза только на тональную пороговую аудиометрию без учета прочих клинических проявлений и результатов вестибулологического исследования представляется нецелесообразным и требует более глубокого обследования данного контингента больных.

## Лечение болезни Меньера с использованием метода фасциальных манипуляций

М. В. Морозова<sup>1</sup>, В. И. Боева<sup>1</sup>, А. Е. Голованов<sup>1</sup>

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

## A treatment of Meniere's disease by using the method of fascial manipulation

M. V. Morozova<sup>1</sup>, V. I. Boeva<sup>1</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>

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

Одной из достаточно частых причин кохлеовестибулярных расстройств является болезнь Меньера. По данным ряда авторов она занимает третье место, уступая по частоте лишь вестибулярному нейрониту и доброкачественному пароксизмальному позиционному головокружению.

Во всем мире лечение болезни Меньера представляет сложность для врачей и основывается, в основном, на симптоматическом купировании приступов, которые в дальнейшем многократно повторяются.

Для уменьшения частоты рецидивов в последнее время все чаще используют методы мануальной терапии, одним из которых является коррекция биомеханической модели тела — метод фасциальных манипуляций по Л. Стекко.

В клинику ЛОР обратилась пациентка с жалобами, соответствующими критериям достоверной болезни Меньера. На момент начала лечения пороги слуха на левое ухо были стабильно снижены в течение 3х месяцев и составляли в среднем 55 дБ на речевых частотах. При прове-

дении вестибулометрии в калорическом тесте выявлена гипорефлексия левого лабиринта, которая подтверждена в видеоимпульсном тесте поворота головы. Пациентке была назначена стандартная фармакотерапия, применяемая в межприступный период. В дополнении к этому, была проведена мануальная терапия в течение 3 месяцев 1 раз в 14 дней. Было проведено 6 процедур в соответствии с алгоритмами лечения, разработанными и рекомендованными при данной дисфункции.

Через 3 месяца после лечения, пациентка отметила значительное улучшение самочувствия, приступы головокружения прекратились, слух на левое ухо улучшился. На тональной пороговой аудиограмме средний порог на речевых частотах составил 41,2 дБ, а в битермальном калорическом тесте была зарегистрирована симметричная реакция обоих лабиринтов.

Это дает нам возможность рекомендовать данный сочетанный метод лечения, как высокоэффективный.

## Хирургическое лечение пациентов с синдромом Минора

М. В. Морозова<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

## A surgical treatment of Minor syndrome

M. V. Morozova<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

Снижение слуха и головокружение являются тягостными симптомами, которые способны значительно ухудшить качества жизни пациентов и, в ряде случаев, привести к их инвалидизации. Развитие отохирургии, в особенности слухоулучшающих операции привело к изменению взглядов на физиологию среднего и внутреннего уха,

особенно с позиции нарушения и восстановления звукопроводения.

По данным литературы КТ картина дегисценции верхнего полукружного канала регистрируется случайной находкой у 3–5% пациентов. Из этих пациентов только у 2–3% данная анатомическая особенность, сопровождается клиниче-

ской симптоматикой, т. е. синдромом Минора. Хирургическому лечению подвергаются только 5% из всех больных, заболевание у которых протекает с выраженным нарушением вестибулярной функции.

За последние 5 лет нами было прооперировано 10 пациентов с синдромом Минора и жалобами на эпизоды несистемного головокружения, заложенность ушей, плохую переносимость громких звуков. Операция по закрытию дегисценции переднего полукружного канала проводилась за ушным доступом. При этом сам канал тампонировался аутотканями.

У 3 пациентов в послеоперационном периоде в течение 2–4 недель наблюдалось системное го-

ловокружение, сопровождающиеся спонтанным нистагмом, свидетельствующим об угнетении заинтересованного лабиринта. Через 1–2 месяца после операции у всех пациентов улучшалось общее самочувствие, головокружение прекращалось, у ряда пациентов улучшался слух и прекращался ушной шум.

Результаты лечения оценивались с помощью тональной пороговой аудиометрии и вестибулометрии с использованием маски для видеонистагмографии.

Таким образом, исследование показало, что хирургическое лечение синдрома Минора приводит к прекращению головокружений и улучшению разборчивости речи.

## **Вестибулярные вызванные миогенные потенциалы – объективная оценка отолитового аппарата**

В. Г. Миронов<sup>1</sup>, И. Г. Бабенкова<sup>1</sup>, А. Р. Магомадов<sup>1</sup>

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

## **Vestibular evoked myogenic potentials (VEMP) – an objective assessment of the otolith apparatus**

V. G. Mironov<sup>1</sup>, I. G. Babenkova<sup>1</sup>, A. R. Magomadov<sup>1</sup>

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

Как известно, вестибулярный аппарат состоит из двух отделов: отолитового и ампулярного. Отолитовый аппарат располагается в овальном мешочке (утрикулус) и круглом мешочке (саккулус) и служит датчиком гравитации и линейных ускорений. В клинической практике данный отдел вестибулярного аппарата трудно поддается изучению. Существует несколько методик исследования отолитового аппарата, но они мало чувствительны и весьма субъективны (отолитовая реакция Воячека). Недооценивая данный отдел вестибулярного анализатора, очень часто возникают диагностические ошибки и применение нерациональных схем лечения. К современным методам оценки отолитового аппарата внутреннего уха относится изучение вестибулярных миогенных вызванных потенциалов (ВВМП). Результаты данного диагностического теста обычно дополняют информацию, полученную с использованием других методик тестирования вестибулярного

аппарата (компьютерная видеонистагмография, вестибулярный паспорт и др.). Есть несколько типов вестибулярных миогенных вызванных потенциалов: цервикальный/шейный (электроды на грудино-ключично-сосцевидной мышце) и глазной (электроды под глазами). Типы стимуляции: громкий звук (воздушная проводимость) и вибрация (костная проводимость). При исследовании изучаются показатели: латентности негативного пика N1 и позитивного пика P1, вестибулярная асимметрия.

На основании выше сказанного целью нашего исследования было:

1) изучение показателей вестибулярных миогенных вызванных потенциалов у пациентов с односторонней вестибулопатией (лабиринтопатией);

2) сравнение показателей вестибулярных миогенных вызванных потенциалов различных типов у пациентов с данной патологией;

3) изучение показателей данного теста при различных типах стимула.

Было обследовано 125 человек с диагнозом односторонняя вестибулопатия (лабиринтопатия). Больные были в возрасте от 20 до 64 лет. Продолжительность заболевания не менее 10 дней. Во всех случаях заболевание затрагивало периферический отдел вестибулярной системы. Диагноз ставился на основании субъективных и объективных методов обследования. В исследуемой группе количество мужчин и женщин встречалось с приблизительно одинаковой частотой (мужчин 61 чел. (48,8%), женщин 64 чел. (51,2%)). Всем обследуемым проводился полный комплекс диагностических мероприятий. При статистической обработке объективных данных использовались непараметрические (критерии Вилкоксона, Колмогорова—Смирнова) и параметрические методы (критерий Стьюдента).

Подводя общий итог при изучении вестибулярных миогенных вызванных потенциалов у 76 пациентов (60,8%) были выявлены изменения данных параметров. При чем, показатели цер-

викальных (шейных) вестибулярных миогенных вызванных потенциалов были изменены у 35 пациентов (28,0%), а изменения глазных вестибулярных миогенных вызванных потенциалов были выявлены у всех 76 человек, а также у 35 пациентов с измененными шейными вестибулярными миогенными вызванными потенциалами, глазные тоже отличались от показателей нормы. Мы также сравнили типы стимулов, и выявили большую чувствительность стимул-вибрация, чем слуховые раздражители. На наш взгляд вибрация является одним из естественных стимулов, что повышает чувствительность отолитового аппарата к данному раздражителю.

В результате всего выше сказанного можно сделать следующий вывод, у пациентов с заболеванием вестибулярного аппарата в план обследования необходимо вводить изучение показателей вестибулярных миогенных вызванных потенциалов. К наиболее информативным и чувствительным методам относится исследование глазных вестибулярных миогенных вызванных потенциалов с типом стимуляции — костный вибратор.

## Восстановление вестибулярной функции при вестибулярном нейроните

З. А. Удагова<sup>1,2</sup>, А. Л. Гусева<sup>1,2</sup>, А. И. Крюков<sup>1,3</sup>

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

<sup>2</sup> Городская клиническая больница № 1 им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

<sup>3</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

## Vestibular function recovery in vestibular neuronitis

Z. A. Udagova<sup>1,2</sup>, A. L. Guseva<sup>1,2</sup>, A. I. Kryukov<sup>1,3</sup>

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

<sup>2</sup> Pirogov City Clinical Hospital No. 1, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Sverzhhevsky Research Clinical Institute of Otorhinolaryngology, Moscow, Russia

Согласно Международной классификации вестибулярных расстройств вестибулярный нейронит (ВН) является заболеванием внутреннего уха, при котором происходит острая односторонняя вестибулярная гипофункция, проявляющаяся острым вестибулярным синдромом. Терапия ВН включают симптоматическое подавление сим-

птомов в первые дни заболевания, пульс-терапию глюкокортикостероидами и вестибулярную реабилитацию для центральной компенсации периферического вестибулярного дефицита.

**Цель исследования.** Оценить сроки полного восстановления вестибуло-окулярного рефлекса у пациентов с ВН.

**Пациенты и методы.** В исследование включены 10 пациентов с ВН (4 мужчины и 6 женщин). Диагноз подтверждался видеоимпульсным тестом, проводимым с использованием системы EyeSeeCam. Всем пациентам проводилась симптоматическая терапия (метоклопрамид, атропин) в первые 3 дня заболевания, пульс-терапия дексаметазоном 12 мг в день парентерально в течение 5 дней с последующим уменьшением дозы и физическая вестибулярная реабилитация по индивидуальному плану. Динамика восстановления вестибуло-окулярного рефлекса проводилась с помощью видеоимпульсного теста в дебюте заболевания (1–3 дня), через 2 недели, через 1 месяц, через 3 месяца.

**Результаты и обсуждения.** У 30% ( $n = 3$ ) обследованных вестибулярная функция восстано-

вилась уже через 2 недели, через 1 месяц после начала заболевания признаки односторонней вестибулярной гипофункции отсутствовали у 20% ( $n = 2$ ) пациентов, Через 3 месяца после начала заболевания у 50% ( $n = 5$ ) пациентов не было полного восстановления вестибуло-окулярного рефлекса. У 90% ( $n = 9$ ) пациентов был выявлен верхний ВН и только у 10% ( $n = 1$ ) был выявлен общий ВН.

**Заключение.** У половины пациентов с ВН после дебюта симптомов сохраняется вестибулярная гипофункция через 3 мес после дебюта симптомов, что требует продолжения вестибулярной реабилитации для адекватной компенсации вестибулярной функции. Требуется дальнейшее наблюдение пациентов в динамике для оценки возможности восстановления вестибуло-окулярного рефлекса в более поздние сроки.

## **Эффективность кохлеарной имплантации при тугоухости первой степени, вызванной заболеванием спектра аудиторных нейропатий при мутациях в гене ОТОФ**

Е. С. Гарбарук<sup>1,2</sup>, М. Р. Лалаянц<sup>3,4</sup>, Л. В. Маляр<sup>5</sup>, Н. Е. Конеченкова<sup>5</sup>, О. В. Тарасова<sup>5</sup>, Т. Г. Маркова<sup>3,6</sup>, О. Л. Шатохина<sup>7</sup>, А. В. Поляков<sup>7</sup>, Я. А. Накатис<sup>5</sup>, Г. А. Таварткиладзе<sup>3</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

<sup>3</sup> Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

<sup>4</sup> Российская детская клиническая больница, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

<sup>5</sup> Северо-Западный окружной научно-клинический центр им. Л. Г. Соколова ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

<sup>6</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

<sup>7</sup> Медико-генетический научный центр имени академика Н. П. Бочкова, Москва, Россия

## **The effectiveness of cochlear implantation in mild hearing loss caused by auditory neuropathy spectrum disorder associated with OTOF mutations**

E. S. Garbaruk<sup>1,2</sup>, M. R. Lalayants<sup>3,4</sup>, L. V. Malyar<sup>5</sup>, N. E. Konechenkova<sup>5</sup>, O. V. Tarasova<sup>5</sup>, T. G. Markova<sup>3,6</sup>, O. L. Shatokhina<sup>7</sup>, A. V. Polyakov<sup>7</sup>, Ya. A. Nakatis<sup>5</sup>, G. A. Tavartkiladze<sup>3</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

<sup>3</sup> Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia

<sup>4</sup> Russian Children's Clinical Hospital, Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

<sup>5</sup> Sokolov North-Western Regional Scientific and Clinical Center FMBA of Russia, Saint Petersburg, Russia

<sup>6</sup> Sverzhovsky Research Clinical Institute of Otorhinolaryngology, Moscow, Russia

<sup>7</sup> Bochkov Medical Genetic Research Center, Moscow, Russia

**Введение.** Генетические механизмы вносят значительный вклад в этиологию заболеваний спектра аудиторных нейропатий (ANSND). По данным ранее проведенных исследований в мире и России, наиболее распространенной генетической причиной данной патологии являются мутации

в гене ОТОФ, кодирующем белок отоферлин, что приводит к нарушению синаптической передачи во внутреннем ухе и формированию ANSD по типу слуховой синаптопатии [Лалаянц М. Р. и др., 2020]. Описано более 100 мутаций в гене ОТОФ, большинство из которых являются инактивирующими

щими и приводят к отсутствию отоферлина и тяжелой степени потери слуха, остальные — неинактивирующие, вызывающие синтез функционально неполноценного белка. Показана эффективность кохлеарной имплантации (КИ) при данной патологии с глубокой степенью тугоухости. Однако, помимо выраженной тугоухости, отмечаются единичные случаи легкой и умеренной степени снижения слуха, температуро-чувствительной тугоухости у пациентов с инактивирующими мутациями в гене OTOF [Santarelli R. et al., 2021]. При этом описывается грубая тоно-речевая диссоциация: значимое снижение разборчивости речи при практически сохраненных порогах слуха.

**Цель работы.** Описание клинической картины и тактики ведения пациентов с ANSD, обусловленным мутациями в гене OTOF с легкой степенью снижения слуха и выраженным нарушением разборчивости речи.

**Результаты.** Под нашим наблюдением находились две сестры с ANSD, вызванным мутациями в гене OTOF с I степенью тугоухости. У старшей сестры в связи с задержкой речи впервые в 5 лет проведено аудиологическое обследование, выявившее ANSD с тональными порогами слуха 15–30 дБ ПС. Перинатальный анамнез без особенностей, аудиологический скрининг пройден. Дополнительные обследования (КТ, МРТ височных костей, осмотр невролога, офтальмолога) патологии не выявили, корковые потенциалы зарегистрированы. Проводимая интенсивная программа помощи (слухопротезирование, занятия с логопедом, сурдопедагогом) была низко эффективна. По данным речевой аудиометрии в 9 лет разборчивость односложных слов в тишине 20%, в шуме 0%. У младшей сестры клинико-аудиологическая картина носила сходный характер.

Генетическое обследование (секвенирование клинического экзона, затем полного генома) выявило две мутации в гене OTOF (сайта сплайсинга — с.3289-1G>C, и в интроне — с.897+1870A>G). Выявленный механизм нарушения слуха объясняет неэффективность слухопротезирования — увеличение громкости не компенсирует дефицит синаптической передачи. Принято решение о проведении КИ, которая была выполнена в возрасте 9 и 5 лет, соответственно у старшей и младшей сестры. Интраоперационно зарегистрированы потенциалы действия слухового нерва на электрическую стимуляцию со всех электродов. Также были зарегистрированы электрически вызванные КСВП. При первом же подключении речевого процессора, отмечались четкие реакции на звуковые стимулы. В последующие месяцы реабилитации и коррекций настроек речевых процессоров отмечалась выраженная положительная динамика слухоречевого развития, что подтверждается результатами речевой аудиометрии: через один год после КИ разборчивость односложных слов составила в тишине 90%, в шуме (SNR = 0 дБ) 30%.

**Выводы.** (1) ANSD, вызванное мутациями в гене OTOF, может характеризоваться порогами слуха от нормы до глухоты с выраженным нарушением восприятия речи. (2) Для раннего выявления данной патологии и оказания адекватной помощи необходимо своевременное направление детей с задержкой речевого развития к сурдологу, даже при наличии нормальных реакций на звуки. (3) КИ является оптимальным и эффективным методом реабилитации при ANSD по типу синаптопатии, обусловленным мутациями в гене OTOF, в том числе при легкой степени снижения слуха.

## **Искусственный интеллект в слухоречевой реабилитации детей с нарушенным слухом и после кохлеарной имплантации**

О. В. Зонтова<sup>1</sup>, Н. В. Пудов<sup>1</sup>, В. И. Пудов<sup>1</sup>

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

## **Artificial intelligence in the auditory and speech rehabilitation of children with impaired hearing and after cochlear implantation**

O. V. Zontova<sup>1</sup>, N. V. Pudov<sup>1</sup>, V. I. Pudov<sup>1</sup>

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

Основная цель использования искусственного интеллекта (ИИ) в слухоречевой реабилитации и в работе сурдопедагога — это повысить качество работы специалиста. При этом, можно сократить время работы и материальные затраты педагогов на рутинные задачи; освободить ресурсы для творческой работы, общения с учениками; разгрузить специалиста от бумажной работы (планы, отчеты и др.); улучшить аналитику и персонализацию реабилитации. Современные люди будут жить в мире, где используется ИИ. Им будет необходимо: понимание возможностей и ограничений ИИ, умение применять приложения ИИ для своих задач, разрабатывать алгоритмы ИИ (опционально) или придумывать новые задачи для разработчиков ИИ. Чтобы это все понимать, надо освоить хотя бы основы ИИ; чтобы использовать — более глубоко погрузиться в суть использования ИИ. Сурдопедагог должен активно включиться во все эти процессы и технологии общества.

Виды работы с ИИ для сурдопедагога: автоматизация, сбор и анализ данных; ассистенты и виртуальные помощники; Поиск, разработка и подбор образовательных материалов и заданий.

Автоматизация, сбор и анализ данных возможно для осуществления проверки текстов, заполнения опросников, анкет, данных посещаемости, активности, прогресса. Например, Анкета оценки слухоречевой динамики. ИИ берет на себя рутинную проверку данных, а педагог только принимает итоги, что позволяет экономить рабочее время.

Ассистенты и виртуальные помощники могут отвечать на типовые и часто задаваемые вопросы учеников в чатах, вести документооборот, что снижает нагрузку на педагогов и экономит рабочее время на обычную бумажную работу.

Поиск, разработка и подбор образовательных материалов и заданий осуществляется благодаря ИИ индивидуально для каждого или для группы, исходя из уровня развития, предпочтений и потребностей. ИИ освобождает педагогов от необходимости тратить много времени и материальных ресурсов на разработку персонализированных занятий вручную. Разработанные на данный момент нейронные сети (НС) позволяют сурдопедагогам гораздо быстрее находить нужную информацию, лучшие педагогические практики и уже готовые материалы для занятий. С помощью НС педагоги могут генерировать отдельные вспомогательные единицы контента или уже готовые тексты, иллюстрации, видео, аудио, презентации и пр.

*Перспективы использования ИИ в работе сурдопедагога.* Возможности ИИ распознавать невербальные сигналы при выполнении задания, в зависимости от результата такого мониторинга — менять индивидуальный подход к ученику, давать какие-то советы сурдопедагогу. Образовательная платформа, которая использует ИИ для создания персональных программ реабилитации для каждого конкретного ученика с учетом промежуточной оценки и тестирования. Персональный ассистент родителей и других близких обучающегося, который благодаря использованию ИИ распознает язык, где можно задавать вопросы и получать ответы на своих родных языках.

В итоге, правильное применение ИИ для сурдопедагогов может существенно повысить эффективность их работы в целом. Важно понимать, что ИИ не заменит сурдопедагога, а станет его хорошим помощником и ассистентом.

## Реабилитация (абилитация) школьников после кохлеарной имплантации с помощью нейропсихологического и нейрофизиологического подхода в обучении

С. В. Иконникова<sup>1</sup>, Е. А. Максимова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Школа-интернат № 20 Петроградского района Санкт-Петербурга, Санкт-Петербург, Россия

## Rehabilitation (habilitation) of schoolchildren after cochlear implantation using a neuropsychological and neurophysiological approach to teaching

S. V. Ikonnikova<sup>1</sup>, E. A. Maksimova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Boarding school No. 20 of the Petrogradsky district of Saint Petersburg, Saint Petersburg, Russia

В докладе рассматриваются вопросы использования нейропсихологического и нейрофизиологического подхода в работе с обучающимися имеющими нарушение слуха и речи, слухопротезированных как с помощью кохлеарных имплантов, так и слуховыми аппаратами, имеющих нарушения психических функций высшей нервной деятельности, а также современные, отчасти нетрадиционные, методы и приемы их коррекции. Применение высокоэффективной терапии «Су-джок», тренировочных упражнений, названных «гимнастикой мозга», разработанных супругами Полом и Гейл Деннисон и других методик в условиях школы-интерната, междисциплинарное взаимодействие всех специалистов общеобразовательного учреждения в решении основных задач медико-психолого-педагогической абилитации детей, направленной на нормализацию функционального состояния ЦНС и успешное усвоение учебного материала.

Из истории образовательного учреждения. 55 лет педагогический коллектив школы-интерната №20 Петроградского района Санкт-Петербурга осуществляет: комплексный подход к учебно-воспитательному процессу; связь урочной и внеурочной деятельности; общую результативность усвоения знаний у всех категорий школьников; работа лаборатории образовательных инноваций, алгоритм интеграции образовательного пространства для обучающихся с разной патологией в едином образовательном учреждении

**Контингент обучающихся.** В 2023–2024 учебном году в школе-интернате обучается 272 ученика, из них — 95 человек с нарушением слуха: слухопротезированных кохлеарными имплантами (КИ) — 55 человек., слуховыми аппаратами (СА) — 40 человек; с тяжелыми нарушениями речи (ТНР) — 148 человек, с сочетанными нарушениями — 29 обучающихся.

У значительной части обучающихся школы-интерната наблюдаются моторные нарушения — недоразвитость общей и мелкой моторики, нарушения координации движений, ориентации в пространстве, а также расстройства поведения,

гиперактивность, невнимательность, рассеянность, нарушение поведения, быстрая утомляемость и переутомление, ослабление внимания, памяти, мышления, нарушение процессов анализа и синтеза, замедление темпа выполняемой работы.

Исторический экскурс по созданию направлений нейропсихологии и нерофизиологии. XX век богат исследованиями блистательной плеяды российских ученых. Основоположником создания нейропсихологии как самостоятельного направления науки стал А. Р. Лурия. Именно на синхронизацию работы правого и левого полушария головного мозга были направлены исследования супругами Полом и Гейл Деннисон, основателями образовательной кинезиологии, они разработали тренировочные упражнения, названные «гимнастикой мозга». Создатель метода Су-джок — южно-корейский профессор Пак Чжэ Ву. Су-джок терапия, обладает высокой эффективностью, безопасностью и простотой, базируется на традиционной акупунктуре и восточной медицине, является лучшей системой оздоровления, существующей в настоящее время в этом направлении.

Наука дефектология развилась на стыке медицины и педагогики.

Нейропсихологический подход — это методика, которая используется в коррекционно-развивающей работе с детьми, испытывающими трудности в обучении (применяется в педагогике).

Нейрофизиологический подход — это коррекционное воздействие, целью которого является компенсация периферической слуховой недостаточности (используются методы слухопротезирования — слуховые аппараты, кохлеарные импланты, FM-системы) и сопряженного с ней дефицита центральной слуховой обработки (применяется комплекс акустических заданий (тренировок), направленных на развитие восприятия частоты, ритма, временной разрешающей способности, бинаурального взаимодействия, дихотического слушания и др.). (применяется в медицине).

Цель использования нейропсихологического и нейрофизиологического подхода в обучении:

улучшение функционирования и взаимодействия органов и систем детского организма, стимуляция развития высших психических функций (речи, внимания, памяти, различных видов гнозиса и праксиса и пр.), нарушенных в результате поражений мозга различного генеза, в том числе путем укрепления межполушарных связей, средствами коррекционно-развивающей работы.

В рамках описываемой работы мы постарались решить целый ряд задач: развитие концентрации и распределения произвольного, зрительного, слухового внимания и самоконтроля; развитие мышления, воображения, ассоциативной и слуховой памяти; развитие слухомоторной координации, зрительно-пространственных, моторных навыков контроля за движениями рук и ног с помощью обучающих игр, в том числе с мячом и на тренажерах; развитие скорости реакции, межполушарных взаимодействий, умения быстро переключаться с одного действия на другое; нормализация мышечного тонуса, при стимулировании речевых областей коры головного мозга с помощью тренажера Су-джок.

Использование нейропсихологического и нейрофизиологического подходов в обучении детей с нарушением слуха, в том числе с кохлеарными имплантами, проводится в формате эксперимента, количество обучающихся 20 человек с 1 по 7 класс. Он состоит из трех этапов: диагностический, тренировочный, результативный.

На первом этапе работы использовались методики обследования различных видов функций, праксиса и гнозиса: кинестетического праксиса, орально кинестетического праксиса, пространственного праксиса, функций тактильных и соматогностических, функций движений и действий,

зрительного гнозиса, зрительно-пространственного гнозиса, акустического гнозиса.

На втором этапе педагоги на фронтальных и индивидуальных занятиях в рамках коррекционно-развивающего компонента используют: нейрогимнастику, двигательные и графические комплексы заданий, направленные на развитие нейропраксиса (, нейротренажеры, FM-системы, массажный шарик Су-джок, нейроигры, кинезиологические упражнения, нейропрописи.

Несмотря на разнообразие методов и приемов, применяемых в коррекционно-развивающей работе, основным направлением в работе с детьми с нарушением слуха, в том числе имплантированными, остается развитие слухового гнозиса.

Об эффективности экспериментальной работы будет свидетельствовать третий этап — результативный, который пройдет в мае месяце.

Мы выбрали для оценки следующие пробы: графическую, на праксис позы пальцев, на воспроизведение и оценку ритмов, на слуховую память на опознание наложенных изображений, на опознание перечеркнутых изображений, на опознание незаконченных изображений, на конструктивный праксис, кинестетический праксис, на функции движения и действий со звуковым сигналом.

Командная работа учителей, психологов, медицинских работников с применением современных технологий и оборудования, помогает

эффективной абилитации обучающихся школы-интерната их успешной социализации, что подтверждается и отзывами родителей детей, участвовавших в эксперименте, которые отмечают положительный качественный и количественный результат проводимой работы.

## Контроль динамики результатов кохлеарной имплантации с применением нейровизуализационных методов у пациентки с субтотальной оссификацией улитки

В. Е. Кузовков<sup>1</sup>, Д. С. Клячко<sup>1</sup>, С. Б. Сугарова<sup>1</sup>, А. С. Лиленко<sup>1</sup>,  
В. А. Танасчишина<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

## Using neuroimaging methods to control dynamics of cochlear implantation in a patient with subtotal ossification of the cochlear

V. E. Kuzovkov<sup>1</sup>, D. S. Klyachko<sup>1</sup>, S. B. Sugarova<sup>1</sup>, A. S. Lilenko<sup>1</sup>,  
V. A. Tanaschishina<sup>1</sup>, D. D. Kalyapin<sup>1</sup>

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

На сегодняшний день кохлеарная имплантация (КИ) является общепризнанным в мировой практике методом реабилитации лиц с глухотой, позволяющем не только повысить качество жизни пациента, но и интегрировать его в среду слышащих.

У пациентов с длительным периодом глухоты наблюдается снижение активности слуховой коры височной доли головного мозга. С целью оценки реакции слуховых центров на звуковой стимул используется методика функциональной нейровизуализации, которая может дать представление о нейробиологических факторах, различиях в индивидуальных результатах слуха после кохлеарной имплантации. На сегодняшний день измерение нейронной активности в слуховой коре головного мозга пользователей системы кохлеарных имплантатов было сложной задачей, прежде всего потому, что использование традиционных методов нейровизуализации ограничено у пациентов с КИ. Функциональная спектроскопия ближнего инфракрасного диапазона (фБИКС) — это новая технология, которая имеет преимущества в этой группе пациентов, поскольку она неинвазивна, совместима с устройствами КИ и не подвержена электрическим помехам.

Полученные знания при помощи данной методики позволят объективизировать качество слухоречевой реабилитации пациентов за счет фиксации активности коры головного мозга.

**Цель работы.** Описание клинического случая пациентки с субтотальной оссификацией улитки с оценкой слухоречевой реабилитации с использованием методик нейровизуализации.

**Методы и пациенты.** В ФГБУ СПб НИИ ЛОР МЗ РФ в ноябре 2022 года обратилась пациентка М. с жалобами на снижение слуха вплоть до глухоты, шум в ушах, дискомфортные ощущения при ношении слуховых аппаратов. Из анамнеза известно, что пациентка в возрасте 5 лет перенесла гнойный менингит неустановленной этиологии. Пациентка наблюдалась сурдологом, слухопротезирована на оба уха. В 2021 году отметила полную потерю эффективности слуховых аппаратов, в связи с чем было принято решение об обследовании по программе КИ. Речь пациентки была представлена сложными предложениями с аграмматизмами, восприятие речи преимущественно производилось зрительно чтением с губ. На КТ височных костей от 27.03.2022 года были выявлены признаки субтотальной оссификации структур лабиринта с двух сторон, спиральный канал улитки справа частично проходима. Интраоперационно было принято решение об использовании короткого прямого электрода длиной 11 мм. После подключения речевого процессора (РП) у пациентки были получены звуковые ощущения, объективность полученных данных была подтверждена методом фБИКС.

**Заключение.** Методика фБИКС позволила получить объективную картину реакции коры височной доли именно на звуковую стимуляцию у пациента с РП без применения инвазивных или лучевых методов исследования, которые могут иметь высокую погрешность.

Использование данной методики является перспективным у пациентов с глубокой потерей слуха до и после кохлеарной имплантации.

## **Стимуляция лицевого нерва при ремоделированной улитке: эксперимент гормон-зависимого отоспонгиоза на биомоделях**

В. Е. Кузовков<sup>1</sup>, А. С. Лиленко<sup>1</sup>, С. Б. Сугарова<sup>1</sup>, В. А. Танасчишина<sup>1</sup>,  
С. В. Левин<sup>1</sup>, П. Р. Харитонов<sup>1</sup>

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

## **Stimulation of the facial nerve in a remodeled cochlea: an experiment of hormone-dependent otospongiosis on biomodels**

V. E. Kuzovkov<sup>1</sup>, A. S. Lilenko<sup>1</sup>, S. B. Sugarova<sup>1</sup>, V. A. Tanaschishina<sup>1</sup>,  
S. V. Levin<sup>1</sup>, P. R. Kharitonova<sup>1</sup>

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

Стимуляция лицевого нерва (СЛН) может возникнуть у пользователей кохлеарных имплантов во время подключения речевого процессора или во время его эксплуатации. Данное осложнение носит мультифакториальный характер, а также имеет непредсказуемый дебют возникновения.

**Цель.** Поделиться результатами эксперимента стимуляции лицевого нерва на гормон-вызванном отоспонгиозе в эксперименте на биомоделях.

**Материалы и методы.** С 2017 по 2023 год на базе ФГБУ «СПБ НИИ ЛОР» МЗ РФ кохлеарная имплантация (КИ) была проведена 2741 пациентам. Среди этих пациентов СЛН встретилась в 86 случаях (116 ушей, 94 СЛН, 3,4%). Эмпирически было отмечено дебют возникновения осложнения у девочек-подростков в возрасте 10–16 лет, чаще с аномалиями развития улитки и преимущественно парными случаями (14 случаев, из них аномалии с биноуральным СЛН — 4 (8 ушей)). Была выдвинута гипотеза о гормональных изменениях, из-за которых формируется относительный отоспонгиоз улитки, приводящий к возникновению СЛН. В связи с этим был проведен эксперимент на 20 морских свинках (10 — экспериментальная

группа, 10 контрольная группа) с введением 4 мг эстрогена еженедельно на протяжении 5 недель. Полученные изменения были зафиксированы на ЗОАЭ и КТ височных костей, в результате которых были отобраны биомодели для оперативного этапа.

**Результаты.** Спустя 3 месяца с момента начала эксперимента скрининг не был пройден в 8/10 случаях в экспериментальной группе, на КТ височных костей были выявлены начальные признаки отоспонгиоза в области тимпанальной буллы и улитки. При проведении оперативного этапа была отмечена СЛН на более низких уровнях стимуляции, чем у группы контроля.

**Заключение.** Подростковый возраст у девочек, беременность, грудное вскармливание, гормональные нарушения, прием препаратов, влияющих на уровень эстрогена/пролактина являются факторами, повышающими риск стимуляции лицевого нерва у пользователя КИ в период эксплуатации РП. Использование методик коррекции СЛН, включающие интраоперационную профилактику и изменение программных настроек, позволяет улучшить качество слухоречевой реабилитации.

## Трехмерная (3D) визуализация внутреннего уха: возможности и преимущества при подготовке к кохлеарной имплантации

В. Е. Кузовков<sup>1</sup>, С. Б. Сугарова<sup>1</sup>, А. С. Лиленко<sup>1</sup>, С. В. Левин<sup>1</sup>, Ю. С. Корнева<sup>1</sup>,  
Е. А. Левина<sup>1</sup>, П. Р. Харитонов<sup>1</sup>

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

## Three-dimensional (3D) visualization of the inner ear: possibilities and advantages in preparation for cochlear implantation

V. E. Kuzovkov<sup>1</sup>, S. B. Sugarova<sup>1</sup>, A. S. Lilenko<sup>1</sup>, S. V. Levin<sup>1</sup>, Yu. S. Korneva<sup>1</sup>,  
E. A. Levina<sup>1</sup>, P. R. Kharitonov<sup>1</sup>

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

По результатам данного исследования изучен и описан надежный способ визуализации внутреннего уха при планировании кохлеарной имплантации (КИ). Данный метод позволяет выявить и определить протяженность оксификации в барабанной лестнице спирального канала улитки, форму базального завитка улитки (БЗУ), измерить длину спирального канала улитки и оценить состояние слухового нерва (СН) во внутреннем слуховом проходе (ВСП), что имеет большое клиническое значение, так как это помогает в планировании хирургического вмешательства, выборе оптимального варианта электрода и прогнозирования результатов слухоречевой реабилитации.

**Цель исследования.** Оценить преимущества 3D-сегментации внутреннего уха для оптимального выравнивания коронарной плоскости при визуализации БЗУ и поперечного сечения ВСП при различных аномалиях развития внутреннего уха и СН.

**Материалы и методы.** Для анализа были отобраны 2013 снимка компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) кандидатов на КИ, обследованных в ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» МЗ РФ с 2018 по 2023 год. Изображения анализировались с помощью бесплатной программы 3D slicer, версия 5.3.0. (<https://www.slicer-org>).

**Результаты.** Выявленные анатомические типы (аномалии) внутреннего уха. В общей сложности 2013 снимка пациентов после КИ были проанализированы из базы данных ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» МЗ РФ в период с 2018 по 2023 год. Всего было выявлено 93 случая различных типов аномалий внутреннего уха, что составило (93/2013) 4,6% в популяции с двусторонней нейросенсорной потерей слуха IV степени в ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» МЗ РФ.

**Обнаружение оксификации в барабанной лестнице БЗУ.** Из 53 случаев оксификации у пациентов не имеющих аномалию развития внутреннего уха было выявлено 16 случаев оксификации в области окна улитки, 19 случаев оксификации барабан-

ной лестницы только в БЗУ, 7 случаев с оксификацией у круглого окна и в восходящей части БЗУ, и 8 случаев полной оксификацией барабанной лестницы.

*Изучение формы базального завитка улитки.* Выявлены различные варианты анатомии БЗУ, такие как: эллиптическая форма, вдоль оси А, круглая форма, эллиптическая форма, от оси А, треугольная форма.

**Преимущества 3D-сегментации внутреннего уха.** При отсутствии 3D-сегментации внутреннего уха, трудно вывести коронарную плоскость, чтобы привести ее в соответствие с БЗУ, в связи с чем визуализация недостаточно четкая, а также на поперечном сечении ВСП не очень хорошо видны отдельные нервные пучки.

### Выводы

В данном исследовании представлен надежный способ 3D сегментации внутреннего уха, имеющий несколько клинических преимуществ.

Измерение длины БЗУ в случаях наличия аномалии развития внутреннего уха позволяет измерить длину спирального канала улитки, что критически важно для выбора оптимальной длины электрода кохлеарного импланта. Наличие и степень развития СН могут быть выявлены в поперечном сечении ВСП, при направлении косою коронарной плоскости к середине длины ВСП.

Выявление локализации и протяженности оксификации спирального канала при выведении косою коронарной плоскости в соответствии с БЗУ помогает хирургу определять тактику оперативного вмешательства и выбирать оптимальную длину электрода.

Детальное изучение формы БЗУ позволит выбрать точное место доступа к барабанной лестнице при вскрытии окна улитки или наложения кохлеостомы, определить наилучшее направление электрода, для обеспечения необходимой глубины введения и, тем самым, улучшить слухоречевую реабилитацию пациентов.

## Реабилитационный потенциал когнитивной функции у пациентов пожилого и старческого возраста при проведении 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>, Ю. С. Корнева<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

## Rehabilitation potential of cognitive function in elderly 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>, Yu. S. Korneva<sup>1</sup>, D. S. Luppov<sup>1</sup>

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

**Актуальность.** Во всем мире наблюдается неуклонное увеличение доли людей пожилого и старческого возраста в демографической структуре общества. В связи с этим все более значимую роль в повседневной клинической практике занимают проблемы лечения и диагностики заболеваний и состояний, ассоциированных с возрастом. Одними из наиболее распространенных возраст-ассоциированных состояний являются: когнитивные нарушения, нарушения слуха, депрессия. Исследователями было выявлено, что слух является наиболее значимым модифицируемым фактором риска развития когнитивных нарушений по типу деменции. Кроме того, нарушение слуха, по данным ряда авторов, является фактором развития депрессии. При глубоких нарушениях слуховой функции у пациентов пожилого и старческого возраста одним из основных способов слуховой реабилитации является кохлеарная имплантация.

**Цель.** Оценить реабилитационный потенциал кохлеарной имплантации в отношении когнитивной функции у пациентов пожилого и старческого возраста.

**Материалы и методы.** В рамках проспективного исследования отобрано 37 пациентов (16 мужчин, 21 женщина), кандидатов на кохлеарную имплантацию, средний возраст которых на момент начала исследования составил  $63 \pm 8$  лет. Оценка когнитивной функции осуществлялась при помощи тестов RBANS-H, HI-MoCA, оценка качества звука тестом HISQUI19, оценка

уровня депрессии и тревожности тестом HADS. Исследования проводились до оперативного вмешательства, а также через 6 и 12 месяцев после активации кохлеарного импланта.

**Результаты.** При оценке качества слуха с использованием теста HISQUI19 пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа (35 пациентов) — с высокой эффективностью кохлеарной имплантации в отношении слуховой функции, 2-я группа (2 пациента) — с низкой эффективностью. В группе пациентов с восстановленным слуховым ощущением был получен прирост показателей когнитивной функции, оцененные тестом RBANS и HI-MoCA, по сравнению с предоперационными показателями. Кроме того, у пациентов наблюдалось снижение показателей уровня депрессии и тревожности, оцененных тестом HADS, в послеоперационном периоде. В группе пациентов с низкой эффективностью кохлеарной имплантации в отношении слуховой функции в послеоперационном периоде не наблюдалось статистически значимых изменений показателей когнитивной функции, а также уровня депрессии и тревожности.

**Выводы.** Кохлеарная имплантация, как способ реабилитации глубоких нарушений слуховой функции у пациентов пожилого и старческого возраста, показала свою высокую эффективность в реабилитации нарушенных слуховых функций, а также положительную корреляцию в отношении когнитивной функции, и отрицательную корреляцию с уровнем депрессии и тревожности в послеоперационном периоде.

## Отолитовая дисфункция после установки кохлеарного импланта

Н. Л. Кунельская<sup>1,2</sup>, З. О. Заоева<sup>1</sup>, Е. В. Байбакова<sup>1</sup>, Е. В. Гаров<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

## Otolith dysfunction after cochlear implant placement

N. L. Kunel'skaya<sup>1,2</sup>, Z. O. Zaoeva<sup>1</sup>, E. V. Baibakova<sup>1</sup>, E. V. Garov<sup>1</sup>,  
M. A. Chugunova<sup>1</sup>, E. A. Manaenkova<sup>1</sup>

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

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

**Актуальность.** Несмотря на то, что кохлеарная имплантация (КИ) применяется уже достаточно давно, все еще остается недостаточно изученным влияние этой операции на вестибулярные рецепторы, которые находятся в непосредственной близости от структур улитки и могут испытывать на себе различные влияния от проводимого хирургического вмешательства. Именно поэтому целью нашей работы стало изучение влияния КИ на вестибулярную систему.

**Методы и материалы.** С 2020 по 2024 гг. в НИКИО им. Л. И. Свержевского нами было проведено комплексное проспективное исследование влияния КИ на вестибулярную систему у 25 пациентов в возрасте от 18 до 65 лет. Период наблюдения составил от 1 года до 7 лет. Все пациенты прошли комплексное исследование вестибулярной функции до и после КИ: вестибулометрию с видеоокулографией и битермальной битемпоральной калорической пробой, регистрацию цервикальных и окулярных вестибулярных миогенных вызванных потенциалов (ц. ВМВП\о. ВМВП), видеоимпульсный тест.

**Результаты.** Сравнение результатов комплексного вестибулологического исследования до и после КИ показало, что у 22 больных функция полукружных каналов осталась после КИ без изменений (нормофункция — в 12 случаях и гипофункция — в 10 случаях), у 3 пациентов односторонняя гипофункция развилась только после установки импланта.

При исследовании функции саккулюса и утрикулуса у пациентов до и после КИ регистрировались изменения при проведении ц. ВМВП и о. ВМВП: отсутствовали пики ц. и о. ВМВП у 15 пациентов (60%), а у 1 пациента имело место выраженное уменьшение их амплитуды со стороны КИ, что может свидетельствовать о нарушении отолитовой функции. Это подтверждалось жалобами пациентов с КИ на кратковременные несистемные головокружения, ощущение раскоординированности. До операции ВМВП обоих классов у данных пациентов регистрировались. У 1 па-

циента после КИ отсутствовали о.ВМВП с неимплантированной стороны, что могло быть связано с нарушением функции утрикулуса после КИ с последующим развитием доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения (ДППГ), обусловленного купулолитиазом горизонтального полукружного канала. Пациенту с ДППГ производилась серия репозиционных маневров с эффектом.

У 10 пациентов (40%) после активации КИ наблюдался увеличение/появление пиков ц./о. ВМВП/улучшение функции полукружных каналов по сравнению с дооперационным вестибулярным статусом. У 7 пациентов со стороны КИ при активации импланта появились ц. и о. ВМВП со стороны имплантации при их изначальном отсутствии на дооперационном этапе. Еще у 3 пациентов, обследованных после имплантации, отмечалась положительная симптоматика со стороны функции полукружных каналов и отолитовых рецепторов: у одной пациентки уменьшился коэффициент лабиринтной асимметрии с гипофункции до нормофункции после установки КИ, функция отолитовых рецепторов у нее после установки импланта не изменилась. У 2 пациенток установка и последующая активация КИ также вызвала положительное воздействие на отолитовый аппарат: у 1 пациентки после КИ ц.ВМВП с выключенным имплантом отсутствовали, а с включенным имплантом регистрировались с обеих сторон. О.ВМВП с включенным имплантом были получены со стороны КИ, а с выключенным имплантом не получены. До КИ потенциалы обоих классов отсутствовали.

**Выводы.** При установке кохлеарного импланта во внутреннее ухо зачастую страдают отолитовые рецепторы, что может проявляться в виде жалоб на шаткость, позиционные головокружения.

Подключение кохлеарного импланта может приводить к активации вестибуло-цервикальных и вестибуло-окулярных связей на стороне имплантации, что подтверждается результатами объективных электрофизиологических тестов.

## Особенности слухового восприятия у пациентов с кохлеарными имплантами

В. И. Пудов<sup>1</sup>, О. В. Зонтова<sup>1</sup>

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

## Features of auditory perception in patients with cochlear implants

V. I. Pudov<sup>1</sup>, O. V. Zontova<sup>1</sup>

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

В настоящее время достигнут значительный прогресс в проектировании и эксплуатации систем кохлеарной имплантации. Тем не менее, существует множество факторов, как технических, так и физиологических которые затрудняют слуховое восприятие у пациентов с кохлеарными имплантами (КИ). В этой связи представляется целесообразным изучение особенностей слухового восприятия у этих пациентов с точки зрения классической психоакустики.

Важнейшими характеристиками слухового восприятия окружающих звуков, в том числе и речевых, является способность человека в определении высоты, громкости и длительности звука. Как показали многие исследования пациенты с КИ неплохо справляются с этими задачами, но в некоторой степени хуже, чем люди с нормальным слухом, что и определяет их проблемы со слуховым восприятием речи.

Пациенты с КИ хорошо различают разные градации громкости, но, поскольку, динамический диапазон определяется свойствами слухового нерва, он обычно не превышает 20дБ, что требует компрессии акустического сигнала. Компрессия динамического диапазона больше всего влияет на распознавание гласных и меньше всего влияет на распознавание согласных, но в тоже время сжатие умеренно отражается на распознавании предложений. Таким образом, динамический диапазон по громкости несущественно влияет на способность восприятия устной речи.

Другой важной характеристикой слуха является восприятие высоты и дифференциальный по-

рог по частоте. Как ранее нами было установлено, у пользователей КИ способность различения по частоте составляла в пределах два полутона, в то время как участники с нормальным слухом обнаруживают разницу в один полутоном. В дальнейших исследованиях была установлена высокая корреляционная связь разборчивости речи с частотной разрешающей способностью слуха у пользователей КИ. Низкая разрешающая способность по частоте проявляется в снижении разборчивости речи, особенно в сложных акустических условиях и способности воспринимать музыку.

Тем не менее, не только спектральное, но и временное разрешение слуха играет важную роль в способности восприятия речи. В условиях дефицита спектрального разрешения у пользователей КИ вполне вероятно, что чувствительность к временным параметрам имеет повышенное значение с точки зрения потенциального успеха в восприятии речи. У пациентов с КИ выявлена значимая корреляция качества восприятия речи в зависимости от временной разрешающей способности слуха.

Таким образом, как частотная, так и временная разрешающая способность являются важными слуховыми характеристиками для повышения качества восприятия речи у пользователей КИ. В процессе слухоречевой реабилитации пациентов с КИ должна проводиться специальная слуховая тренировка, направленная на повышение частотной и временной разрешающей способности слуха, способствующая повышению эффективности восприятия устной речи.

## Оценка разборчивости речи детей после кохлеарной имплантации

Е. С. Савельев<sup>1</sup>, В. И. Попадюк<sup>1</sup>, А. С. Мачалов<sup>2</sup>, Е. Е. Савельева<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия

<sup>2</sup> Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии, Москва, Россия

<sup>3</sup> Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

## Assessment of speech intelligibility in children after cochlear implantation

E. S. Savel'ev<sup>1</sup>, V. I. Popadyuk<sup>1</sup>, A. S. Machalov<sup>2</sup>, E. E. Savel'eva<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

<sup>2</sup> The National Medical Research Center For Otorhinolaryngology, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

Одним из факторов успешности КИ является корректная настройка речевого процессора (РП). В практике используются субъективные и объективные методы настройки. Из субъективных методов применяют оценку реакции пациента во время настроечной сессии, тестирование живой речью, в свободном поле, анкеты и опросники, тональную пороговую и речевую аудиометрию в свободном звуковом поле. Сурдопедагоги владеют методиками тестирования ребенка во время настройки и при динамическом наблюдении. Тестирование «живой» речью не является стандартизированным, т.к. речь индивидуальна и отличается по тембру, высоте и др.

**Цель исследования.** Оценить возможности использования речевой аудиометрии в свободном звуковом поле как стандартизированного метода оценки разборчивости речи у детей после кохлеарной имплантации.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 25 детей в возрасте от 4 до 12 лет, использующие КИ более 1 года, без тяжелой сопутствующей патологии, которые могли выполнить речевые тесты. Дети ранее настраивались различными способами: по субъективным психоакустическим порогам, по объективным eSAP порогам, по стапедальным рефлексам, с участием сурдопедагога. Всем детям была проведена тональная пороговая аудиометрия в свободном звуковом поле до и после настройки РП. Метод речевой аудиометрии с свободным звуковым полем был использован до настройки РП, в процессе настройки и через 7 дней. Применяли «Речевой материал для оценки восприятия русской речи у детей» (Riehakanen, Boboshko, 2019). Интенсивность подаваемого в колонки речевого материала 65 дБ УЗД. Каждому ребенку предъявляли четыре набора по 10 слов: односложные и разнотелные слова в тишине и в шуме с соотношением сигнал/шум 6дБ. Проводилось измерение процента правильно повторенных слов до настройки, во время настройки с подключенным РП и после настройки через

7 дней. Во время настройки оценивалась разборчивость речи при различных параметрах стимуляции. Для оценки частотной составляющей «неопознанных» слов использовали измерительный зонд системы Auricle Plus, GN (Otometrics, Дания, рег.номер ФС №2006/2417), после чего вносили изменения в настроечную карту (в низко-, средне- или высокочастотной области) и добивались улучшения разборчивости речи в тишине и на фоне шума при подключенном РП.

**Обсуждение.** Тональная пороговая аудиометрия (ТПА) в свободном звуковом поле в процессоре у всех пациентов демонстрировала хорошие пороги слуха в речевом диапазоне частот, не превышающие 25–30 дБ. В результате проведенной речевой аудиометрии в свободном звуковом поле до настройки РП при использовании односложных слов в тишине уровень разборчивости речи составил 73,5%, после изменения настроечной карты с учетом речевой аудиометрии в свободном поле достоверно увеличился до 85,5% ( $p < 0,001$ ). Для разнотелных слов в тишине мы также получили достоверное увеличение разборчивости речи — от 79,5% до 89,5% ( $p < 0,001$ ). В нашей группе исследования дети демонстрировали хороший уровень разборчивости речи в шуме (соотношение сигнал/шум 6дБ) при использовании КИ — показатель разборчивости речи до коррекции речевой карты составил 70,5% для односложных слов и 74,5% для разнотелных, после коррекции настроек составил соответственно 78,5 и 82,5% ( $p < 0,001$ ).

**Выводы.** Речевая аудиометрия в свободном звуковом поле в тишине и шуме является хорошим инструментом оценки эффективности КИ. Метод может использоваться как для оценки уровня разборчивости речи, так и для выбора параметров стимуляции РП. В отличие от «индивидуальной живой речи» метод позволяет стандартизировать речевой материал, наглядно показывает уровень развития речи ребенка и оценивает ее разборчивость.

## Фактор времени между операциями при последовательной билатеральной кохлеарной имплантации

С. Б. Сугарова<sup>1</sup>, Д. С. Клячко<sup>1</sup>, Я. Л. Щербакова<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

## Time factor between operations in sequential bilateral cochlear implantation

S. B. Sugarova<sup>1</sup>, D. S. Klyachko<sup>1</sup>, Ya. L. Shcherbakova<sup>1</sup>, D. D. Kalyapin<sup>1</sup>

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

На сегодняшний день во многих странах мира существует практика выполнения билатеральной кохлеарной имплантации (далее — КИ). В России билатеральная КИ доступна только определенной категории пациентов, соответствующим установленным критериям. Эти критерии включают: случаи перенесенной нейроинфекции (и других заболеваний, сопровождающихся облитерацией просвета улитки), аномалии развития внутреннего уха, а также наличие положительной динамики формирования слуха и речи после односторонней КИ при высокой мотивации пациентов и их родителей.

В клинической работе для оценки перспективности выполнения кохлеарной имплантации на втором ухе принято учитывать временную задержку, прошедшую после выполнения первой имплантации. Зачастую пациенты с большим временным диапазоном (более 5 лет) вынуждены сталкиваться с отказом в слухопротезировании со второй стороны. Однако строгих методических указаний для интерпретации временного фактора нет. Более того, в научной литературе имеются описания случаев успешной реабилитации пациентов из этой категории.

**Материалы и методы.** Исследование было проведено на базе Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи МЗ РФ. В нем приняли участие 50 пациентов (22 мужского пола и 28 женского пола) в возрасте от 10 до 14 лет. Пациенты были разделены на 3 группы исследования: I группу ( $n = 25$ ) составили пациенты, проимплантированные моноаурально и не использовавшие слуховой аппарат на контралатеральном ухе; II группу ( $n = 13$ ) составили пациенты, которым кохлеарная имплантация была выполнена билатерально с разницей не более 1 года между последовательными операциями; III группу исследования ( $n = 12$ ) составили билатерально имплантированные пациенты с временным интервалом более 5 лет (максимально — 9 лет) после первичной операции. Всем участникам первое (или единственное) вмешательство было выполнено до 3-летнего возраста. Всем пациентам была выполнена речевая

аудиометрия, оценка навыков локализации звука, а также оценка динамики формирования и развития речи. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием непараметрических методов анализа, критерием Краскела—Уоллиса и Вилкоксона.

**Результаты исследования.** По результатам речевой аудиометрии в тишине у пациентов в I группе средний результат разборчивости речи составил  $87,36 \pm 6,84\%$ , во II группе в тишине —  $91,53 \pm 6,57\%$ , в III группе в тишине —  $89,16 \pm 6,7\%$ . В то время как в шуме с соотношением SNR 0 дБ средний результат разборчивости речи составил  $55,4 \pm 6,9\%$  у пациентов I группы,  $77,3 \pm 5,9\%$  у пациентов II группы и  $73,33 \pm 6,15\%$  у пациентов III группы ( $N = 1,14, p > 0,05$ ). При этом у пациентов I группы, разборчивость речи в шуме оказалось хуже, чем у пациентов II и III групп ( $N = 37,14, p < 0,05$ ). В то время как у пациентов с бинауральной КИ данный показатель значительно не отличался, не смотря на различный временной интервал между операциями. По результатам исследования способностей локализации звука также были выявлены статистически значимые различия, за счет более низкого результата у пациентов группы I — средняя ошибка  $74,1 \pm 15,6^\circ$  ( $p < 0,05$ ). В то время как у пациентов группы II средняя ошибка составила  $39,8 \pm 10,1^\circ$ , а у пациентов III группы —  $41,9 \pm 12,4^\circ$ . При анкетировании пациентов средние показатели динамики слухоречевого развития составили  $72 \pm 11,5$  баллов в I группе исследования,  $76 \pm 14,1$  баллов во II группе исследования и  $71,8 \pm 15,6$  баллов в III группе. Выявленные различия оказались статистически не значимы ( $N = 0,64784, p = 0,72$ ). То есть во всех группах были продемонстрированы сопоставимо хорошие показатели развития.

**Выводы.** У пациентов с большим временным интервалом (более 5 лет) между последовательными оперативными вмешательствами результаты разборчивости речи в шуме и развитие навыков локализации звука значительно не отличались от пациентов, которым бинауральная КИ была выполнена с разницей менее 1 года. Показатели

разборчивости речи в тишине и уровень речевого развития оказался сопоставимо хорошим у всех пациентов.

По мнению коллектива авторов, временной диапазон между последовательными оперативными вмешательствами не должен являться противопоказанием к проведению бинауральной КИ пациентам.

Хочется отметить, что важным фактором успеха в развитии речи и слуховых навыков является уровень мотивации и комплаентности родителей при создании условий для развития ребенка. Возможно, именно этот параметр является не менее важным при отборе пациентов на оперативное вмешательство, чем аудиологические и анамнестические характеристики.

## Слуховая интеграция после кохлеарной имплантации

Э. В. Хитрова<sup>1</sup>, Е. А. Левина<sup>1</sup>, С. В. Левин<sup>1</sup>, Л. В. Сарыцина<sup>1</sup>, И. В. Королева<sup>1</sup>, С. Б. Сугарова<sup>1</sup>

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

## Auditory integration after cochlear implantation

E. V. Khitrova<sup>1</sup>, E. A. Levina<sup>1</sup>, S. V. Levin<sup>1</sup>, L. V. Sarytsina<sup>1</sup>, I. V. Koroleva<sup>1</sup>, S. B. Sugarova<sup>1</sup>

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

Развитие слуховой системы в значительной степени зависит от адекватного слухового воздействия в течение сенситивного периода. Слуховая депривация в сенситивный период отрицательно влияет на многие аспекты созревания коры головного мозга, затрудняет слуховое восприятие, психологическое и соматическое развитие ребенка, а также приводит к задержке речевого развития. Таким образом, ранняя слуховая реабилитация необходима для развития центральных отделов слуховой системы.

**Цель исследования.** Оценить влияние слухопротезирования у детей раннего возраста на процесс слуховой интеграции после кохлеарной имплантации.

**Материалы и методы.** В исследование включены 60 пациентов, проходивших первый курс слухоречевой реабилитации после кохлеарной имплантации на базе СПб НИИ ЛОР с 2022 по 2023 год. Пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа — 27 детей никогда не использовали слуховые аппараты до кохлеарной имплантации, 2 груп-

па — 33 ребенка использовали слуховые аппараты более 3 месяцев. В конце курса реабилитации всем детям было проведено тестирование по шкале «Уровни развития слухового восприятия» (САР).

**Результаты.** По итогам тестирования получены следующие результаты: средний уровень по шкале САР у пациентов, использовавших слуховые аппараты, составил 2,73, не использовавших слуховые аппараты — 2,14. Высокий уровень слухового восприятия (3–4-й уровень) после подключения речевого процессора кохлеарного импланта был зарегистрирован у 33% пациентов 1 группы, 62% пациентов 2 группы. Низкий уровень слуховой интеграции (0–1) после подключения речевого процессора кохлеарного импланта был зарегистрирован у 30 % пациентов 1-й группы, 19% 2-й группы.

**Выводы.** Таким образом, у пациентов, использующих слуховые аппараты перед проведением кохлеарной имплантации, уровни слуховой интеграции по шкале САР были достоверно выше, чем в 1-й группе.

## Клинические аспекты аденотонзиллярной патологии и коинфекций при COVID-19 у детей

В. В. Афанасьев<sup>1,3</sup>, С. А. Артюшкин<sup>1,2</sup>, С. 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

## Clinical aspects of adenotonsillar pathology and co-infections in COVID-19 in children

V. V. Afanas'ev<sup>1,3</sup>, S. A. Artyushkin<sup>1,2</sup>, S. Alekseenko<sup>1,2</sup>, L. N. Isankina<sup>3</sup>, I. A. Gryaznova<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mechnikov North-Western 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.** Заболеваемость COVID-19 в России по состоянию на 21 января 2024 года превысила 23.8 миллиона человек, а новые штаммы привели к увеличению педиатрически пациентов до 20%.

Особую роль в тяжести заболевания у детей играет адаптивная иммунная система, особенно лимфоэпителиальное глоточное кольцо (ЛЭГК). Наблюдается длительное присутствие вируса в органах вторичной иммунной системы, что влияет на лимфоидную ткань ЛЭГК. Также выявлена высокая частота коинфекций (11–20%) у детей с COVID-19, что усугубляет течение болезни. Вопросы влияния хронической аденотонзиллярной (ХАТ) патологии на COVID-19 и коинфекции остаются малоизученными, что определяет актуальность нашего исследования.

**Цель исследования.** Определить влияние сопутствующей хронической аденотонзиллярной патологии на тяжесть течения COVID-19 у детей, а также на частоту коинфекций и их клинические проявления.

**Материалы и методы.** В рамках исследования, проведенного в Санкт-Петербурге с января 2022 года по март 2023 года, было обследовано 493 ребенка, включая 275 мальчиков и 218 девочек. Пациенты были разделены на группы по наличию COVID-19, хронической аденотонзилляр-

ной патологии (ХАТ), а так же бактериальных и вирусных коинфекций.

Проведенные лабораторные исследования, ЛОР-осмотр и сбор анамнеза выявили различия между группами по различным критериям.

Дети с ХАТ и COVID-19 чаще испытывали лихорадку (95% против 85,91% без ХАТ) и кашель (58,75% против 45% без ХАТ), указывая на более тяжелое течение инфекции.

Бактериальные коинфекции ухудшали течение болезни, особенно среди детей с ХАТ (медианная продолжительность болезни 11.5 дней).

Медианная продолжительность болезни у детей с ХАТ и COVID-19 составила 11 дней, что выше, чем у детей без ХАТ (9 дней). Медианная продолжительность госпитализации также была выше среди детей с ХАТ (7 дней) по сравнению с детьми без ХАТ (5 дней).

Лабораторные показатели: дети с ХАТ и COVID-19 демонстрировали выше медианный уровень лейкоцитов ( $8,35 \times 10^9/\text{л}$  против  $7,30 \times 10^9/\text{л}$  без ХАТ), что может указывать на более выраженный воспалительный ответ.

Использование антибиотиков: Было выше среди детей с ХАТ (73,75%) против 46,36% у детей без таковой, подчеркивая важность ранней диагностики и лечения ХАТ для снижения риска осложнений.

### Выводы и рекомендации

Исследование выявило значимую связь между хронической адено tonsиллярной патологией и ухудшением течения COVID-19, включая более длительные симптомы и повышенный риск осложнений.

Рекомендуется ранняя диагностика хронической адено tonsиллярной патологии у детей с COVID-19 и раннее назначение системной антибактериальной терапии. Необходимо усиленное наблюдение оториноларинголога и санация ЛОР органов.

## Значение компьютерной томографии в диагностике парафарингеального абсцесса

А. В. Гуров<sup>1</sup>, Д. З. Халифаева<sup>1</sup>

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

## The importance of computed tomography in the diagnosis of parapharyngeal abscess

A. V. Gurov<sup>1</sup>, D. Z. Khalifaeva<sup>1</sup>

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

Одной из частых причин обращения пациентов к ЛОР-врачу являются инфекционно-воспалительные заболевания глотки.

Ранняя диагностика острых воспалительных заболеваний глотки имеет важное значение для лечения, так как неправильный диагноз с последующей задержкой надлежащего лечения может привести к возникновению осложнений с высоким процентом летальности.

Вопросу о диагностике воспалительного процесса в окологлоточном пространстве в современной литературе уделяется мало внимания. В подавляющем большинстве случаев парафарингеальный абсцесс (ПФА) возникает при распространении гноя из околоминдаликовой области через боковую стенку глотки в парафарингеальное пространство при латеральной локализации паратонзиллярного абсцесса или при наличии рубцовых изменений после перенесенных ранее паратонзиллитов. В некоторых случаях инфекция может быть занесена в боковое окологлоточное пространство при вскрытии паратонзиллярного абсцесса или при повреждении боковой стенки глотки во время тонзиллэктомии.

Распознавание такого сравнительно редкого осложнения воспалительного процесса в миндалях или окружающих ее тканях, как ПФА, может вызывать затруднения.

Анамнез и клиническое обследование всегда были краеугольными камнями в диагностике заболеваний. Но в случае ПФА физикальный осмотр может оказаться неудобным из-за расположения

и таких факторов, как тризм и боль. По мере появления новых технологий специалисты находятся в поиске и способов их применения.

Одним из современных методов инструментальной диагностики ПФА является использование компьютерной томографии (КТ).

Развитие КТ, в частности высокоразрешающей, расширило возможности визуализации тканей парафарингеального пространства. КТ позволяет получить подробную информацию о размере, локализации и взаимоотношениях абсцесса с магистральными сосудами и другими глубокими пространствами шеи. КТ визуализация также полезна для оценки потенциальных осложнений, таких как нарушение проходимости дыхательных путей, тромбоз внутренней яремной вены, которые могут возникнуть на фоне парафарингита. ПФА на КТ проявляется в виде скопления жидкости низкой плотности, может включать пузырьки воздуха.

Некоторые авторы считают КТ с контрастным усилением «золотым стандартом» диагностики ПФА, который в 100% случаев позволяет идентифицировать заболевание и определить локализацию абсцесса. Кроме того, КТ с контрастированием позволяет выявить несколько изолированных абсцессов у одного больного, что невозможно при проведении других методов инструментального исследования. По данным КТ выделяют верхнее (на уровне I–II шейных позвонков), среднее (на уровне II–III шейных позвонков) и нижнее (уровне III–IV шейных по-

звонков) расположение абсцесса в парафарингеальном пространстве.

Использование двухфазной КТ с однократным сканированием дает возможность более точно отличить абсцесс от целлюлита. 1-й этап введения препарата обеспечивает адекватную интерстициальную концентрацию контраста внутри мягких тканей. Предполагается, что это улучшает визуализацию центра флегмоны, чтобы она не визуализировалась гипоплотной, как сердцевина абсцесса. Вторая фаза — быстрая (сосудистая фаза), проводится для улучшения визуализации структуры сосудов. При таком исследовании абсцесс визуализируется как гипоплотный очаг с периферическим ободком уплотнения, а наличие очагов воздуха внутри подтверждает его наличие. Флегмона визуализируется как распространяющаяся опухоль мягких тканей. При этом обнаруживается гипоплотность в центре, которая превышает диапазон плотности жидкости более чем на 30 HU, и плотный, неровно увеличивающийся край с низким соотношением центра к периферии.

Таким образом, проблема диагностики ПФА остается актуальной и в наши дни. Успех лечения зависит в первую очередь от своевременной диагностики.

Таким образом, проблема диагностики ПФА остается актуальной и в наши дни. Успех лечения зависит в первую очередь от своевременной диагностики.

## Калий и магний в коррекции сосудистого статуса у пациентов с компенсированным хроническим тонзиллитом

М. В. Еремин<sup>1</sup>, М. Е. Евсевьева<sup>2</sup>, Е. В. Симхес<sup>2</sup>, И. В. Кошель<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ставропольская краевая клиническая больница, Ставрополь, Россия

<sup>2</sup> Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

<sup>3</sup> Федеральный научно-клинический центр космической медицины ФМБА России, Москва, Россия

## Potassium and magnesium in the correction of vascular status in patients with compensated chronic tonsillitis

M. V. Eremin<sup>1</sup>, M. E. Evsev'eva<sup>2</sup>, E. V. Simkhes<sup>2</sup>, I. V. Koshel'<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Stavropol Regional Clinical Hospital, Stavropol, Russia

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

<sup>3</sup> Federal Scientific and Clinical Center for Space Medicine FMBA, Moscow, Russia

**Введение.** Ранее нами уже было показано, что наличие хронического тонзиллита (ХТ) у лиц молодого возраста ассоциировано не только и не столько с изменениями со стороны сердца, сколько с нарушениями относительно артериальной стенки (Еремин М. В. и соавт., 2023). Эти сосудистые отклонения на фоне ХТ касаются средней оболочки сосудистой стенки и укладываются в рамки артериосклероза, потому, что проявляются в виде повышения уровня такого функционального показателя как сосудистая жесткость (СЖ). Причем, увеличенная ригидность артерий выявлена как при декомпенсированном, так и компенсированном вариантах течения ХТ. Однако возможность уменьшения этого патологического процесса под влиянием тех или иных вмешательств до сих пор никем не изучалась.

**Цель.** Оценить влияние калия и магния на состояние сосудистой стенки в рамках профилактических мероприятий у лиц с компенсированным ХТ (КХТ).

**Материал и методы.** В исследование включено 25 человек в возрасте от 18 до 25 лет (юношей 11), наблюдавшихся в университетском центре здоровья с очаговой хронической инфекцией в виде КХТ. Курс поддерживающей терапии сроком 4-6 недель включал комплекс аспарагината калия 158мг и аспарагината магния 140мг в виде препарата панангин по 1 таб 3 раза в день. Критерии исключения: дисплазия соединительной ткани, беременность, профессиональный спорт, ОРЗ/ОРВИ на момент обследования. Оценка артериальной стенки проводилась по результатам мониторинга сосудистой жесткости с помощью индекса аугментации обратной пульсовой волны в аорте (Aix ao) и периферического ин-

декса аугментации (Aix). Каждому молодому человеку определение проводилось дважды — исходно до начала указанного курса и по его завершению в динамике. Полученные данные обработаны с помощью пакета статистических программ Statistica 10. Результаты. У молодых людей с наличием КХТ, которые получили поддерживающую калий-магний-содержащую терапию от одного до полутора месяцев, показатель СЖ типа Aix ao снизился на 31,4% по сравнению с исходным состоянием ( $p = 0,041$ ), а показатель Aix также уменьшился, но в меньшей степени — на 18,7% ( $p = 0,083$ ).

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о наличии принципиальной возможности проведения у лиц с ХТ ангиопротективных вмешательств с целью коррекции тонзиллогенных сосудистых нарушений с помощью калий-магний-заместительных схем лечения. Причем, указанные вмешательства оказывают более выраженный эффект на аортальную стенку по сравнению с периферическими артериями. Представленные данные могут быть использованы в комплексных схемах диспансерного ведения молодых пациентов с ХТ.

## Хронический тонзиллит и ремоделирование сердечно-сосудистой системы

М. В. Еремин<sup>1</sup>, М. Е. Евсевьева<sup>2</sup>, Е. В. Симхес<sup>2</sup>, И. В. Кошель<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ставропольская краевая клиническая больница, Ставрополь, Россия

<sup>2</sup> Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

<sup>3</sup> Федеральный научно-клинический центр космической медицины ФМБА России, Москва, Россия

## Chronic tonsillitis and remodeling of the cardiovascular system

M. V. Eremin<sup>1</sup>, M. E. Evsev'eva<sup>2</sup>, E. V. Simkhes<sup>2</sup>, I. V. Koshel<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Stavropol Regional Clinical Hospital, Stavropol, Russia

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

<sup>3</sup> Federal Scientific and Clinical Center for Space Medicine FMBA, Moscow, Russia

**Введение.** Тонзиллогенные поражения сердечно-сосудистой системы (ССС) длительное время изучались в основном с позиций ревматологической патологии. И только в последнее время хронический тонзиллит (ХТ), как один из вариантов рецидивирующей очаговой инфекции начал рассматриваться как фактор возможного ускорения атеро- и артериосклероза сосудистой стенки, которые составляют структурную основу ведущих сердечно-сосудистых заболеваний, на которые приходится половина всех смертей взрослого населения. Как известно, инфекционно-воспалительные заболевания (пародонтит и др.) внесены в официальный перечень факторов риска атеросклеротической сосудистой патологии.

**Цель.** Оценить представленность поражения различных отделов ССС у пациентов с декомпенсированной формой ХТ, направленных в стационар для проведения плановой тонзиллэктомии.

**Материал и методы.** Всего обследовано 85 человек в возрасте от 18 до 25 лет, из них юношей

41. Сформировано две группы: 1гр. — пациенты с ХТ — 38 чел. и 2 гр. — контроль, т. е. лица без ХТ (47 чел.) Критерии исключения: дисплазия соединительной ткани, беременность, профессиональный спорт, ОРЗ/ОРВИ на момент обследования. Использовали суточный мониторинг ЭКГ и ЭхоКГ для выяснения различных характеристик деятельности миокарда. Оценка артериальной стенки проводилась по результатам мониторинга сосудистой жесткости (СЖ), по индексу аугментации обратной пульсовой волны в аорте (Aix ao) и на периферии (Aix). О поражении миокарда судили по количеству экстрасистол за час. Полученные данные обработаны с помощью пакета статистических программ Statistica 10. Результаты. У пациентов с ХТ встречаемость нарушений со стороны миокарда — на 31,3% выше по аритмическому синдрому ( $p = 0,172$ ) и на 23,4% выше по ремоделированию камер сердца ( $p = 0,343$ ) по сравнению с контрольной группой. То есть указанные различия между группами не достигли значимого

уровня. При этом встречаемость нарушений со стороны аортальной стенки в плане повышения СЖ по уровню показателя Aix ао, оказалось на 92,1% по сравнению с контролем ( $p = 0,007$ ), то есть в 3-4 раза чаще, чем изменения со стороны миокарда. Представленность же изменений периферической артериальной стенки была выше контроля на 39,7% ( $p = 0,043$ ).

#### Выводы

Полученные данные свидетельствуют о значительно более частой встречаемости среди пациентов с ХТ, во-первых, случаев поражения сосудистой стенки по сравнению с поражением миокарда, а, во-вторых, при этом стенка аорты

страдает в два раза чаще, чем стенка периферических артерий. Эти данные указывают на необходимость включения целенаправленных ангиопротективных мероприятий в комплексный процессе предоперационного ведения указанной категории пациентов, нацеленных в первую очередь на защиту аортальной стенки. Такие мероприятия должны способствовать торможению выявленного нами при ХТ сосудистого ремоделирования на всех его уровнях, но в первую очередь следует препятствовать снижению демпфирующего потенциала аорты, как одного из основных и опасных проявлений атеросклеротической сердечно-сосудистой патологии.

## Паратонзиллярный абсцесс: клинический случай, особенности течения

А. И. Извин<sup>1</sup>, С. Г. Сергеева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Тюменской государственной медицинской университет Минздрава России, Тюмень, Россия

## Peritonsillar abscess: clinical case, clinical features

A. I. Izvin<sup>1</sup>, S. G. Sergeeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Tyumen, Russia

Паратонзиллярный абсцесс (ПТА) является одним из наиболее частых флегмонозных заболеваний глотки, возникающий преимущественно у лиц молодого и трудоспособного возраста. Чаще всего ПТА развивается как осложнение банальных ангин или при очередном обострении хронического тонзиллита (ХТ). В тоже время по данным литературы он чрезвычайно редко встречается у новорожденных детей и лиц старшего, «серебряного» возраста. В преклонном возрасте заболевание характеризуется не ярко выраженной клинической картиной, длительностью течения, а эффективность и исход заболевания во многом зависит от своевременной госпитализации в специализированный стационар, с целью оказания неотложной помощи. Лечение ПТА может быть консервативным и хирургическим. Консервативное лечение применяется в экссудативной стадии заболевания.

В качестве примера приводим собственное наблюдение. Пациентка Г., 82 лет, поступила в приемное отделение областной клинической больницы № 2 г. Тюмени с жалобами на боль в горле, усиливающаяся при глотании, повышение температуры тела до 38 °С, слабость, озноб, снижение аппетита. В анамнезе у пациентки — един-

ственный случай ранее перенесенной острой ангины в молодости, частые затяжные фарингиты. Объективно: состояние при поступлении среднетяжелое. Лихорадка 37,9 °С. Сознание ясное. ЛОР-статус: при мезофарингоскопии- правая небная миндалина смещена к средней линии зева, гиперемия, инфильтрация передней небной дужки справа, асимметрия зева, верифицируется стекловидный отек небного язычка, не резко выраженный тризм жевательной мускулатуры, на миндалинах налета нет, Другие ЛОР-органы без особенностей. Выставлен диагноз правосторонний передне-верхний паратонзиллярный абсцесс. Лабораторные данные: ОАК: лейкоциты – 9,22 10<sup>9</sup>/л, нейтрофилы 5,89 x 10<sup>9</sup>/л., Эритроциты 4,48 x 10<sup>12</sup>/л, Гемоглобин 125 г/л. Общий анализ мочи в пределах возрастной нормы. Биохимический анализ крови: креатинин — 127 мкмоль/л, СРБ — 65 мг/л, Согласно приказу Министерства здравоохранения РФ от 05.05.2022 № 306н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи взрослым при паратонзиллярном абсцессе» пациентке под местным обезболиванием 10% раствором лидокаина (апликационно) произведено вскрытие (дренирование паратонзиллярного пространства справа

в области точки Chiari, получено 4,0 мл гноя, содержимое аспирата взято на микробиологическое исследование. Эмпирически назначена антибактериальная терапия (ампициллин+сульбактам) 1000 мг+500 мг x 3 раза в сутки внутривенно в течение 10 дней, дезинтоксикационная, противовоспалительная и местная терапия.

Через 2 суток получен микробиологический анализ, выделен *Proteus* sp., чувствителен к амикацину, пенициллину, цефалоспорином. Состояние пациентки на третьи сутки несколько улучшилось, боль в горле при глотании уменьшилась, появился аппетит. Температура снизилась до субфебрильных показателей. При мезофарингоскопии выявлено уменьшение инфильтрации паратонзиллярной клетчатки. В течение последующих суток края раны приходилось вновь разводить для эвакуации накопившегося секрета и гнойного экссудата (выделялось до 0,5 мл густого гноя). На 5-й день рана очистилась от патологического содержимого, однако умеренная инфильтрация в области паратонзиллярной клетчатки

и асимметрия зева сохранялись. В последующие дни была продолжена медикаментозная и местная терапия.

Пациентка выписана на 11-е сутки лечения в удовлетворительном состоянии. Анализы крови нормализовались на 7-е сутки, хотя СРБ пришел в норму лишь на 9-е сутки. Таким образом, представленный случай паратонзиллярного абсцесса в этом возрасте является крайне редким наблюдением, закончившийся благоприятным исходом. Дренажное ПТА является неотъемлемым выбором лечения данного заболевания, как и назначение антибактериальной терапии, которая предотвращает развитие местных и системных осложнений. Выбор противомикробной терапии зависит от вида возбудителя, но она должна быть начата до получения результатов бактериологического исследования и, как правило, носит чаще всего эмпирический характер. В качестве эмпирической терапии, по нашему мнению, следует отдавать предпочтение антибиотикам широкого спектра действия.

## Паратонзиллярный абсцесс: взгляд на проблему

А. И. Извин<sup>1</sup>

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

## Peritonsillar abscess: a look at the problem

A. I. Izvin<sup>1</sup>

Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Tyumen, Russia

Паратонзиллярный абсцесс (ПА) в практической деятельности врача является часто встречающимся заболеванием, возникающим преимущественно у лиц молодого и трудоспособного возраста. В большинстве они развиваются как осложнение банальных ангин, однако, чаще при очередном обострении хронического тонзиллита (ХТ). В качестве одного из наиболее вероятных возбудителей ПА является  $\beta$ -гемолитический стрептококк группы А (БГСА), который превалирует среди других микробов в мазках из глотки и в аспирате из полости абсцесса, частота его обнаружения достигает 43,7–45%. В настоящее время доминирующим методом лечения паратонзиллярного абсцесса является хирургический, хотя литературные данные по оперативному лечению весьма противоречивы.

**Цель работы.** Изучить распространенность паратонзиллярных абсцессов по данным журналов приемного отделения ОКБ № 2 г. Тюмени за последние 10 лет, (2014–2023 гг.) в возрастном, половом, временном аспектах, социального статуса пациентов и выработать оптимальную тактику хирургического лечения этих заболеваний абсцессов.

**Материалы и методы.** За истекшее время в отделение обратилось 4683 пациента, среди которых с правосторонним ПА было 2255, левосторонним-2289, двусторонним — 139, с экссудативно-инфильтративной формой — 838 чел., с абсцедирующей — 3659, мужчин 2638, женщин — 2043. Наибольшая заболеваемость, выявлена у лиц в возрасте от 18 до 29 лет — соответственно 57,3% и 60,9%. Заболевание имеет

сезонный характер (сентябрь–ноябрь — 2638 (56,3%), декабрь–февраль — 1361 (29,1), март–май — 411 (8,6%), июнь–август — 273 (5,8%), с наибольшим количеством регистрации пациентов в осенне-зимнее время года. Согласно приказу Министерства здравоохранения РФ от 05.05.2022 № 306н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи взрослым при паратонзиллярном абсцессе» основным методом лечения ПА является вскрытие абсцесса, с последующим проведением системной антибактериальной терапии, в необходимых случаях рекомендуется тонзилэктомия без указания ее расшифровки (односторонней или двусторонней тонзилэктомии). Принимая это во внимание, мы хотим поделиться опытом выполнения односторонней абсцесстонзилэктомии в «горячем» периоде ПА. Данное оперативное вмешательство выполнено 482 пациентам, при изучении отдаленных результатов которых в течение 2 лет, рецидив ПА на контралатеральной миндалине возник только у 17 (3,5%).

**Результаты и обсуждения.** Наши результаты показали, что тонзилэктомия в «горячем» периоде заболевания полностью оправдана и не представляет большой опасности, т.к. процесс абсцедирования повышает фагоцитарную активность клеток крови организма, кроме этого, после операции наступает незначительная местная реакция, и в ближайшие дни нормализуется температура, улучшается общее состояние. Часть авторов, рассматривая паратонзиллярный абсцесс как осложнение ХТ, рекомендуют во всех случаях производить двустороннюю тонзилэктомия при одностороннем паратонзиллярном абсцессе. Однако хирургическое лечение абсцесса, при котором удаляются обе миндалины, имеющие важное защитное значение, особенно в детском возрасте, нельзя считать пределом наших стремлений в терапии этого заболевания. Более того, наши наблюдения показали, что у пациентов, пе-

ренесших двустороннюю тонзилэктомия, определяется компенсаторное разрастание лимфоидной ткани в виде узелков на задней стенке глотки и дужках миндалин, что позволяет предполагать наличие каких-то факторов, стимулирующих ее пролиферацию и, по-видимому, поддерживающих воспаление, а участи оперированных больных наблюдается своеобразный посттонзиллоэктомический синдром как проявление дисбаланса в иммунной системе. Некоторые авторы предпочитают оперировать в «теплом» периоде заболевания, т. е. после исчезновения выраженных местных и общих явлений, обычно на 3–6-й день после вскрытия абсцесса или в «холодном» — через 4–6 недель после исчезновения симптомов острого паратонзиллита, ограничиваясь в острой стадии заболевания только инцизией абсцесса. Однако, мы убеждены в том, что невозможно дренировать гнойник у всех больных, особенно при глубоком его расположении, так как после опорожнения гнойника, очаг инфекции в самой миндалине остается нетронутым и лица, перенесшие ПА, обычно склонны к повторным рецидивам этого заболевания. По нашему мнению, двусторонняя абсцесстонзилэктомия может быть оправдана только: при рецидивах абсцесса и затянувшихся абсцессах; при возникновении кровотечения вследствие инцизии или его спонтанно возникшего в результате аррозии сосуда, а также при боковых формах паратонзиллярного абсцесса при наличии других тонзиллогенных осложнений.

**Выводы.** Небные миндалины являются органом иммунитета и удаление их должно производиться по абсолютным строгим показаниям, в том числе и при паратонзиллярных абсцессах; односторонняя абсцесстонзилэктомия, производимая в «горячем» периоде абсцесса, технически легче выполняема, она избавляет пациентов от повторного вмешательства и сокращает сроки их пребывания в стационаре.

## Возможность улучшения результатов хирургического лечения гипертрофии глоточной миндалины

В. Э. Кокорина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ Хабаровского края, Хабаровск, Россия

## Possibility of improving the results of surgical treatment of hypertrophy pharyngeal tonsil

V. E. Kokorina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institute for Advanced Training of Health Care Specialists, Ministry of Health of the Khabarovsk Territory, Khabarovsk, Russia

### Введение

Наиболее распространенным заболеванием в детской оториноларингологии является патология лимфоглоточного кольца в сочетании с истинной гипертрофией глоточной миндалины. Широкое распространение местного применения топических глюкокортикостероидов в схемах консервативного лечения обострения хронического аденоидита привел к неоправданным ожиданиям возможности воздействия данной группы препаратов на истинную гипертрофию аденоидов и ограничению показаний к ее своевременной хирургической коррекции. Опасения в выставлении показаний к хирургическому лечению вызваны формированием осложнений: кровотечений, воспалительных реакций, что связано с повышенной бактериальной и вирусной нагрузки при посещении детских дошкольных учреждений. Оптимизация всех этапов подготовки, выполнения аденотомии и ведения в послеоперационном периоде позволяет улучшить результаты вмешательства и удовлетворенность от него детей и их законных представителей.

**Цель работы.** Провести сравнительную оценку эффективности оптимизированной периоперационной местной терапии при хирургической коррекции аденоидной гипертрофии.

### Задачи исследования

Провести сравнительный анализ частоты изменения сроков плановой госпитализации детей при выполнении аденотомии в связи с эпизодом острой респираторной вирусной инфекции при применении препарата МестаМидин®-нос и в контрольной группе.

Оценить эффективность интраоперационного применения спрея бензидамин (Ангидак®) для профилактики болевого синдрома в глотке после выполнения аденотомии в сравнении с контрольной группой.

Изучить влияние послеоперационного применения препарата МестаМидин®-нос на течение послеоперационного процесса и необходимость

применения системных антибактериальных препаратов после выполнения аденотомии в сравнении с группой контроля.

**Материалы и методы.** В исследование включены 156 пациентов в возрасте от 3 до 14 лет с гипертрофией глоточной миндалины, среди которых показанием к выполнению хирургического вмешательства послужили сочетанные жалобы на: выраженную носовую обструкцию 104 (66,7%), формирование характерных лицевых деформаций «аденоидный габитус» 26 (16,6%), храп с обструктивным апноэ сна 33 (21,1%), рецидивирующие экссудативные отиты, рецидивирующие риносинуситы 45 (28,8%). Всем пациентам была выполнена аденотомия под эндотрахеальным наркозом с применением шейверной техники. В зависимости от особенностей периоперационного ведения все пациенты были разделены на основную группу, в которую включены 94 пациента с применением эндоназального средства для слизистой оболочки носа с антисептическим и регенерирующим эффектом МестаМидин®-нос: 7 дней до выполнения вмешательства и 7 дней — после выполнения аденотомии после носового душа физиологическим раствором. Интраоперационно, перед удалением роторасширителя пациентам основной группы выполнялось нанесение спрея бензидамин (Ангидак®). И группу сравнения, в которую включены 62 пациента, которым ротоглотка интраоперационно обрабатывалась физиологическим раствором, а в послеоперационном периоде проводился носовой душ физиологическим раствором.

**Результаты.** Применение в предоперационном периоде препарата МестаМидин®-нос, благодаря формированию усиления устойчивости слизистой оболочки носа к вирусам и болезнетворным микроорганизмам у пациентов основной группы в 92,5% (87), позволило выполнить хирургическое вмешательство в запланированные сроки, в группе же сравнения в 43,5%

(27) дату вмешательства пришлось переносить в связи с эпизодом острой вирусной инфекции. Интраоперационное использование бензидамина (Ангидак®) в комбинации с местным применением МестаМидин®-нос позволило избежать болевого синдрома в ротоглотке в первые сутки послеоперационного периода у 98,9% (93) пациентов основной группы и назначения системной антибактериальной терапии в послеоперационный период наблюдения (2 недели) у 98,9% детей. В группе сравнения жалобы на болевой синдром в глотке в ранний послеоперационный период предъявляли 33,87% (21). Системная антибактериальная терапия в связи с выраженным болевым синдромом и гипертермией в послеоперационном периоде потребовалась в 14,5% (9) случаев.

**Заключение.** Выраженный противовоспалительный и антисептический эффект МестаМидин®-нос позволяет достигнуть при аденоотомии уменьшения кровопотери, ускоренной эпителизации операционной поверхности с восстановлением носового дыхания благодаря регенерирующему действию, а также назначения системной антибактериальной терапии. Местное использование бензидамина (Ангидак®) позволяет избежать болевого синдрома в ротоглотке и улучшить результаты хирургического лечения.

## Выводы

Сохранение показаний к аденоотомии на фоне проведения более 2 курсов противовоспалительной терапии должно служить основанием для рассмотрения возможности проведения аденоотомии до формирования хронической вторичной патологии полости носа и околоносовых пазух и среднего уха.

Применение препарата МестаМидин®-нос в предоперационном периоде приводит к сокращению частоты ОРВИ и тем самым — к снижению вероятности переноса даты операции.

Выраженный противовоспалительный и антисептический эффект МестаМидин®-нос с нормализацией микробиома лимфоидной ткани носоглотки позволяет достигнуть при аденоотомии уменьшения кровопотери, а благодаря регенерирующему действию — ускоренной эпителизации операционной поверхности с восстановлением носового дыхания, отказаться от системной антибактериальной терапии у 98,9% пациентов.

Орошение ротоглотки физиологическим раствором с последующим местным использованием бензидамина (Ангидак®) перед удалением роторасширителя позволяет избежать болевого синдрома в ротоглотке у 98,9% пациентов и улучшить результаты хирургического лечения.

## Алгоритм диагностики суставного синдрома, ассоциированного с хроническим тонзиллитом

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, А. А. Клименко<sup>2</sup>, А. С. Товмасын<sup>1</sup>, С. Р. Рамазанов<sup>2</sup>

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

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

## Algorithm for diagnosing articular syndrome associated with chronic tonsillitis

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, A. A. Klimenko<sup>2</sup>, A. S. Tovmasyan<sup>1</sup>, S. R. Ramazanov<sup>2</sup>

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

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

**Введение.** Проблема хронического тонзиллита (ХТ) и его осложнений на сегодняшний день является одной из наиболее актуальных тем в современной оториноларингологии. Особое ме-

сто среди осложнений ХТ занимает реактивный артрит. На данный момент не существует четких критериев для диагностики тонзиллогенной природы артропатий.

**Цель исследования.** Идентификация и разработка критериев диагностики тонзиллярных артропатий.

**Пациенты и методы.** В исследовании приняли участие 34 пациента с ХТ с суставным синдромом (19 — женщин, 15 — мужчин, средний возраст — 32,7 года), обратившихся в Институт для решения вопроса о проведении плановой тонзилэктомии. Из них полный спектр планируемого обследования прошли 19 человек.

Критерии включения: признаки ХТ, впервые выявленные артралгии, отсутствие данных о наличии иной этиологии артропатии (системные воспалительные заболевания соединительной ткани, воспалительные заболевания желудочно-кишечного и урогенитального тракта, хронические вирусные заболевания).

Критерии исключения: острый тонзиллит; посттравматическая артралгия; диагностированные септические артриты, системные заболевания соединительной ткани, воспалительные заболевания кишечника и урогенитального трактов; ВИЧ-инфекция, сифилис, хронический гепатит В, хронический гепатит С.

Каждый пациент прошел обследование в объеме: заполнение анкеты, осмотр врачом-оториноларингологом, лабораторное исследование — клинический анализ крови, определение в крови креатинина, С-реактивного белка, ревматоидного фактора, антистрептолизина-О, антител к циклическому цитрулинированному пептиду, антинуклеарного фактора на клеточной линии HEp-2, содержания витамина D, и антител к ядерному антигену вируса Эпштейна-Барр. Пациенты с подозрением на наличие системного заболевания соединительной ткани направлялись / будут направлены на рентгенографию пораженных суставов и с готовыми результатами исследования — на консультацию врача-ревматолога.

**Результаты исследования.** Проведенное нами исследование показало, что у 24 обследо-

ванных пациентов (78%) зафиксированы ангины в анамнезе. К сожалению, при эпизодах ангины верификация инфекции, вызванной β-гемолитическим стрептококком группы А, не проводилась. При этом у 7 пациентов в анамнезе 3 эпизода ангины за последние 3 года. У 24 пациентов (79%) имелись жалобы на боль в крупных суставах, у 17 (50%) — на боль в мелких суставах. По результатам лабораторного исследования у 3 пациентов (10%) выявлен лейкоцитоз в крови, у 7 (22%) — повышено содержание СОЭ и С-реактивного белка, у 10 (32%) — повышено содержание антистрептолизина-О, у 4 (15%) — повышено содержание антител к циклическому цитрулинированному пептиду, у 3 (10%) — повышено содержание антинуклеарного фактора, у 33 (94%) — снижено содержание витамина D в крови и у 26 (78%) — выявлены антитела к вирусу Эпштейна—Барр.

На дальнейшее дообследование (рентгенография суставов и консультация врача-ревматолога) записано 6 больных (31%).

**Предварительные выводы.** Тонзиллит-ассоциированная артропатия развивается после перенесенного острого тонзиллита и продолжает сохраняться в связи с хроническим воспалением в небных миндалинах. При этом, по результатам лабораторного исследования (повышенное содержание антистрептолизина-О) косвенно допустимо полагать, что в 30% случаев этиологическим фактором тонзиллит-ассоциированной артропатии выступала стрептококковая инфекция. Нельзя исключить значимость роли вируса Эпштейна—Барр, выявленного у 26 пациентов (78%), в развитии ХТ и ассоциированного с ним суставного синдрома. Пациенты с повышенными титрами антител к циклическому цитрулинированному пептиду и антинуклеарного фактора продолжают проходить обследование у врача-ревматолога с целью исключения / подтверждения ревматических заболеваний.

## Предоперационное ультразвуковое исследование небных миндалин как метод прогнозирования объема кровопотери при тонзиллэктомии

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, А. С. Товмасын<sup>1</sup>, А. А. Головатюк<sup>1</sup>

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

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

## Preoperative ultrasound examination of the palatine tonsils as a method of predicting the volume of blood loss during tonsillectomy

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, A. S. Tovmasyan<sup>1</sup>, A. A. Golovatyuk<sup>1</sup>

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

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

**Актуальность.** Тонзиллэктомия (ТЭ) является достаточно серьезным оперативным вмешательством, которое может сопровождаться различными осложнениями, наиболее частым из которых является кровотечение. Несмотря на это, до сих пор не разработан алгоритм обследования пациентов с хроническим тонзиллитом (ХТ) перед плановым хирургическим лечением с целью профилактики развития геморрагических осложнений в интра- и послеоперационном периодах. Ультразвуковые методы исследования (УЗИ) занимают лидирующие позиции в диагностике заболеваний сосудистого русла. Высокая специфичность и чувствительность УЗИ в режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК) продемонстрирована в диагностике патологической извитости сонных артерии.

**Цель.** Определить информативность УЗИ перед хирургическим лечением пациентов с ХТ.

**Материалы и методы исследования.** На базе Института нами было обследовано 30 пациентов с ХТ, поступающих для проведения плановой двусторонней ТЭ. Для достижения поставленной цели было сформировано 2 группы: I группа — 20 пациентов с ХТ простой формой и ТАФ I степени, II группа — 10 пациентов с ХТ ТАФ II степени. Всем больным помимо стандартного общеклинического и оториноларингологического обследова-

ния мы проводили УЗИ небных миндалин в В-режиме и ЦДК.

**Результаты.** При проведении УЗИ небных миндалин в В-режиме и ЦДК было выявлено активное интратонзиллярное и смешанное (интра- и перитонзиллярное) кровоснабжение миндалин у пациентов с ТАФ II степени. Интраоперационная картина соответствовала данным ЦДК: при ТЭ медиана кровопотери в первой группе составила 23 мл [16; 28], во второй — 40 мл [29; 73]. Рубцовые изменения ткани миндалин и капсулы имеют прямую зависимость с активностью кровотечения во время ТЭ. По УЗИ небных миндалин в В-режиме удалось идентифицировать наиболее выраженные участки рубцового процесса, соответствовавшие участкам миндалин с гиперэхогенным сигналом, что подтвердилось клинически наличием плотных соединительнотканых тяжей между капсулой НМ и тонзиллярной нишей в предполагаемой области во время операции.

**Выводы.** В проведенном нами исследовании получены данные, подтверждающие информативность УЗИ небных миндалин в предоперационном периоде для оценки распространенности рубцового процесса и выявления интенсивности кровоснабжения небных миндалин и перитонзиллярного пространства при ТЭ.

## Сравнительная оценка непосредственного эффекта лучевого и химиолучевого лечения рака носоглотки, соответствующего символам T2N1M0 (2-я стадия)

М. Г. Маджидов<sup>1</sup>, Ю. А. Джамалудинов<sup>1</sup>, П. Ю. Джамалудинова<sup>1</sup>, П. А. Муслимова<sup>1</sup>

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

## Comparative assessment of direct effect of radiation and chemoradiation treatment of nasopharynx cancer corresponding to symbols T2N1M0

M. G. Madzhidov<sup>1</sup>, Yu. A. Dzhamaludinov<sup>1</sup>, P. Yu. Dzhamaludinova<sup>1</sup>, P. A. Muslimova<sup>1</sup>

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

**Актуальность темы.** Рак носоглотки характеризуется скрытым течением и одним из первых проявлений данного заболевания могут стать увеличенные лимфатические узлы шеи, от наличия которых во многом зависит прогноз. В России на рак носоглотки приходится 0,1-0,2% от всех онкологических болезней, причем мужчины болеют в 5 раз чаще, чем женщины.

Согласно международной классификации рака носоглотки по системе TNM (2017) при 2 в стадии опухоль носоглотки распространяется в окологлоточное пространство и возникают метастазы в лимфатических узлах шеи размерами до 6 см.

В настоящее время дистанционная гамма-терапия (ДГТ) является основным методом лечения больных раком носоглотки. Общепринятым считается подведение высоких доз на первичную опухоль и метастатически измененные лимфатические узлы. Однако непосредственный эффект ДГТ в виде полной клинической регрессии опухоли носоглотки и регионарных метастазов, соответствующих символам T2N1M0 (2 в стадии) относительно невысок. При остаточных регионарных метастазах проводится их хирургическое удаление, что диктует необходимость проведения сложных оперативных вмешательств. В связи с этим продолжается поиск повышения эффективности лучевой терапии.

**Цель исследования.** Сравнительный анализ непосредственных результатов клинической регрессии рака носоглотки, соответствующего символам T2N1M0 (2 в стадии) после традиционной гамма-терапии и химиолучевого лечения с неoadъювантной (предлучевой) химиотерапией.

**Материал и методы исследования.** В основу настоящей работы положены результаты ретроспективного изучения данных о 41 больном раком носоглотки, соответствующего символам T2N1M0 (2 в стадии), находившихся на стационарном лечении в Дагестанском республиканском онкологическом диспансере с 2000 по 2015 годы.

20 пациентов (48,8%) получали традиционную дистанционную гамма-терапию (ДГТ)

разовой очаговой дозой (РОД) 2 Грея, пять раз в неделю, до суммарной очаговой дозы 70Грей — 1 группа. Остальным 21 больному (51,2%) до ДГТ по вышеописанной схеме проводилась неoadъювантная (предлучевая) химиотерапия по схеме Р F: 5-фторурацил 750 мг внутривенно 1,8 дни, цисплатин 100 мг внутривенно капельно 2,9 дни — 2 курса с перерывом 21 дня между курсами.

Все данные о больных были закодированы и занесены в таблицы признаков для статистической обработки историй болезни, амбулаторных и лучевых карт. Изучали непосредственные результаты клинической регрессии как первичного очага, так и регионарного метастаза: полная регрессия первичного очага и регионарного метастаза; полная регрессия первичного очага и частичная регрессия регионарного метастаза; частичная регрессия первичного очага и регионарного метастаза. Сравнение выборок проводилось по критерию Стьюдента. Достоверными считались различия, где  $> 2, p < 0,05$ . Изучаемый параметр представлен в виде среднего значения  $M$  и  $S$  стандартного отклонения ( $M+S$ ).

**Результаты исследования.** После курса традиционной гамма-терапии СОД 70Грей полная клиническая регрессия первичного очага и регионарного метастаза зарегистрировано у 4 пациентов (20,0%). Полная регрессия первичного очага с частичной регрессией регионарного метастаза отмечена в 9 случаях (45,0%). У остальных 7 больных (35,0%) имело место частичная регрессия первичной опухоли и регионарного метастаза.

После химиолучевого лечения полная регрессия первичной опухоли и регионарного метастаза выявлено в 9 случаях (41,6%). Полная регрессия первичного очага с частичной регрессией регионарного метастаза отмечено у 10 пациентов (45,8%). Частичная регрессия первичной опухоли и регионарного метастаза зарегистрировано у 2 больных (12,6%).

**Заключение.** На основании полученных результатов установлено, что основным клиническим эффектом традиционной гамма-терапии СОД 70 Грей является полная регрессия первич-

ного очага и частичная регрессия регионарного метастаза (45,0%). После химиолучевого лечения этот же эффект превалирует (45,8%). Однако применение предлучевой химиотерапии по использованной схеме позволяет заметно (на 21,6%) повысить полную регрессию первичного очага и регионарного метастаза, а также достоверно снизить количество случаев частичной регрессии

первичной опухоли и регионарного метастаза (на 22,4%).

Таким образом, неоадьювантная химиотерапия по схеме 5-фторурацил по 750мг внутривенно 1,8 дни, цисплатин 100г внутривенно капельно 2,9 дни может быть предложена для повышения эффективности лучевого лечения рака носоглотки, соответствующего символам T2N1M0 (2 в стадия).

## Сравнительные результаты эффективности многоуровневой терапии у пациентов с хроническим тонзиллитом, протекающим на фоне хронического описторхоза

А. В. Рудзевич<sup>1</sup>, А. И. Извин<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Областная клиническая больница № 2, Тюмень, Россия

<sup>2</sup> Тюменский Государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

## Comparative results of the effectiveness of multi-level therapy for patients with chronic tonsillitis occurring against the background of chronic opisthorchiasis

A. V. Rudzevich<sup>1</sup>, A. I. Izvin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Regional Clinical Hospital No. 2, Tyumen, Russia

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

**Актуальность.** Хронический тонзиллит (ХТ) — одно из самых распространенных заболеваний ЛОР-органов, в амбулаторной практике доля которого составляет от 4 до 35% [1–3]. В то же время он является и часто взаимосвязанным заболеванием и эта связь ХТ крайне разнообразна. По данным ВОЗ не менее 100 соматических заболеваний могут быть сопряжены с ХТ. В условиях Севера Сибири хронический тонзиллит, как установлено ранее, часто протекает на фоне хронической описторхозной инвазии (ХОИ), которая оказывает негативное влияние на формирование патологических состояний и способствует развитию различных воспалительных заболеваний, в том числе и хронического тонзиллита. В этой связи проблема лечения ХТ, ассоциированного с ХОИ, приобретает особую актуальность и социальную значимость.

**Цель исследования.** Изучить результаты многоуровневой терапии больных хроническим тонзиллитом, протекающим на фоне хронического описторхоза.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 110 пациентов ХТ, ассоциированным с хроническим описторхозом (ХО), в возрасте от 18 до 55 лет (медиана составила  $-43 \pm 10.7$ ).

Пациенты были распределены на 2 репрезентативные группы: основная (60 чел. 24 (46,4%) женщин и 36 мужчин (53,6%), в контрольной (50: из них 24 (48%) женщин и 26 (52%) мужчин и рандомизированы по клинической форме ХТ, тяжести течения заболевания, полу и возрасту. У 90 пациентов верифицирована компенсированная форма ХТ, у 20 — декомпенсированная. В 100% случаев пациенты предъявляли жалобы на боли и дискомфорт в глотке. У 85,7% основной группы и 84% пациентов контрольной группы отмечен неприятный запах изо рта. На пониженную работоспособность жаловались 42,9% основной группы и 40,0% — контрольной соответственно, длительный субфебрилитет был установлен у 48,2% основной и у 42,0% контрольной групп; неприятные ощущения в области сердца констатированы у 44,6% и 38% — соответственно, головная боль верифицирована у 33,0% основной и 29,4% контрольной группы.

Лечение основной группе пациентов осуществляли в несколько этапов, первым из них проводили антигельминтозную терапию препаратом бельтрицид (Германия), назначаемом по схеме в течение 3-х дней, который вызывает деструкцию нуклеопротеидов в клетках кишечного эпителия

и паренхиме описторхов, оказывает угнетающее действие на углеводный обмен гельминтов и тем самым приводит к их гибели. Через 3 месяца и при 3-х отрицательных копрологических анализах и нормализации печеночных проб, вторым этапом осуществляли низкочастотную ультразвуковую терапию на аппарате «Тонзиллор-ММ» (Омск, Россия). Озвучивание проводили в течение 60–90 с при частоте ультразвуковых колебаний 25–26 кГц, затем в режиме акустических течений применяли низкочастотный электрофорез с экспозицией 15–20 с. Эффективность ультразвуковой терапии обусловлена благоприятным влиянием на лимфоидную ткань, уменьшением выраженности воспалительных явлений, пагубным действием на микрофлору. НУЗ-терапию сочетали с одновременным назначением иммуномодулирующего препарата Тонзилгон Н по 2 таблетки 3 раза в день в течение 3-х недель. Контрольной группе больных не проводили предварительную антигельминтозную терапию, лечение начинали сразу с применения низкочастотной ультразвуковой терапии и перорального приема Тонзилгона Н по той же схеме, что и пациентам основной группы.

В ближайшем периоде после лечения у большинства пациентов основной группы исчезли жалобы, констатируемые до начала лечения, тогда как у больных контрольной группы у 1/3

наблюдаемых пациентов отмечены жалобы на головную боль и длительный субфебрилитет, что очевидно обусловлено токсическим влиянием гельминтов на организм. Анализ отдаленных результатов эффективности лечения, изученный у 98 (89,1%) пациентов, из которых у 56 (93,3%) основной группы и у 42 (84%) контрольной группы через год показал, что в основной группе стойкая ремиссия достигнута у 38 человек (67,9%), состояние улучшилось у 14 (25%), осталось без перемен лишь у 4 (7,1%) человек, в то время как в контрольной группе лиц — соответственно — у 14 (33,3%), 7 (16,7%) и 21 (50,0%) пациентов.

**Выводы.** Многоуровневая терапия больных хроническим тонзиллитом, сочетанного с хроническим описторхозом, является эффективным методом лечения этих двух сопряженных заболеваний и позволяет избежать радикального удаления небных миндалин и сохранить их как важный иммунокомпетентный орган. Более высокий эффект лечения достигнут у больных, которым первым этапом проведена предварительная терапия глистной инвазии. В комплексную терапию консервативного лечения данных взаимообусловленных заболеваний целесообразно включать иммуномодулятор растительного происхождения (Тонзилгон Н), оказывающий существенное влияние на регуляцию иммунного статуса пациентов.

## **С-реактивный белок как маркер выраженности тонзиллогенной интоксикации при паратонзиллярных абсцессах**

С. Г. Сергеева<sup>1</sup>, А. И. Извин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Тюменской государственной медицинской университет, Тюмень, Россия

## **Dynamics of C-reactive protein in peritonsillar abscesses in people living in the Tyumen region**

S. G. Sergeeva<sup>1</sup>, A. I. Izvin<sup>1</sup>

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

**Актуальность.** Паратонзиллярные абсцессы (ПА) являются одним из наиболее частых флегмонозных заболеваний глотки, возникающие преимущественно у лиц молодого и трудоспособного возраста. В большинстве своем они развиваются как осложнение банальных ангин или очередном обострении хронического тонзиллита (ХТ). Несмотря на то, что клиническая картина заболевания не представляет трудностей для диагностики, однако степень выраженности тонзиллогенной интоксикации по клинической картине заболевания и общему анализу крови не всегда возможно идентифицировать.

В этой связи одним из маркеров ее выраженности является определение С-реактивного белка (СРБ).

Как известно у здоровых людей СРБ в крови нет или его количество незначительно (референтное значение — 0–1 мг/л.). Поэтому при уровне менее референтного значения трактуется как низкое содержание, а при уровне 1–3 — среднее значение, более 3 — высокое. Продукция этого протеина ускоряется при развитии болезней соединительной ткани (ревматических), травмах, различных инфекциях, причем концентрации СРБ увеличиваются в зависимости от интенсивности воспаления. В этой связи, С-реактивный белок в биохимическом анализе более информативен, чем СОЭ, поскольку его выработка стартеует раньше и снижается быстрее. Содержание в крови С-реактивного белка может увеличиваться еще до появления боли, жара и других симптомов заболевания. СРБ стимулирует выделение ряда противовоспалительных цитокинов, ускоряет агрегацию тромбоцитов, активизирует Т-и В лимфоциты.

**Цель исследования.** Изучить особенности изменения уровня С-реактивного белка у больных паратонзиллярными абсцессами до и после оперативного вмешательства, выявить зависимость показателей С-реактивного белка от характера микрофлоры.

**Материалы и методы.** Под нашим наблюдением находилось 30 больных в возрасте от 18 до 82 лет, среди них мужчин было — 18 человек, женщин — 12, у 26 из них верифицирована абсцедирующая форма ПА и у 4 — отечно-инфильтративная (В. Д. Драгоморецкий, 1980). Всем наблюдаемым больным проведено исследование С-реактивного белка до и после дренирования паратонзиллярного абсцесса. Кроме того, была проанализирована микрофлора содержимого абсцессов при дренировании абсцесса у всех 30 пациентов.

**Результаты и обсуждение.** Анализ полученных данных показал, что до дренирования паратонзиллярного абсцесса были обнаружены выраженные изменения С-реактивного белка, которые составили  $207 \pm 71$  мг/л по сравнению со здоровыми лицами. При этом большее повышение концентрации С-реактивного белка при паратонзиллярных абсцессах наблюдалось у пациентов с грамотрицательной флорой —  $303 \pm 86$  мг/л относительно данных здоровых лиц. При повторном исследовании спустя 24–78 часов содержание С-реактивного белка значительно уменьшилось и составляло  $(135 \pm 73)$  мг/л, однако это существенно выше референтных значений, что обусловлено, по нашему мнению, повышенной реактивностью организма на бактериальную инфекцию. При микробиологическом исследовании из 30 полученных результатов в 13 случаях лидирующие позиции занимал В-гемолитический стрептококк группы А, в 6 случаях выявлена — *Klebsiella pneumoniae*, у 2 человек — *Streptococcus viridans*, в 3 случаях — другие микроорганизмы, в 4 случаях — *Streptococcus parasanguis*, в 2 случаях результат был отрицательный.

**Выводы.** С-реактивный белок в анализе крови является ценным диагностическим критерием, способствует регуляции иммунологического ответа и обеспечивает важную роль в защите организма от чужеродных агентов, определение уровня СРБ в клинических исследованиях служит индикатором процессов воспаления.

## Современные подходы к лечению хронического тонзиллита

Т. М. Шишкунова<sup>1</sup>, Я. А. Накатис<sup>1</sup>, М. А. Рымша<sup>1</sup>

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

## Modern approaches to the treatment of chronic tonsillitis

T. M. Shishkunova<sup>1</sup>, Ya. A. Nakatis<sup>1</sup>, M. A. Rymsha<sup>1</sup>

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

Хронический тонзиллит (ХТ) является одной из наиболее распространенных патологий лимфоэпителиального глоточного кольца, как у детей, так и у взрослых, что нередко приводит к нарушению трудоспособности, а иногда и к инвалидности в связи с частым формированием осложнений со стороны органов-мишеней. Несмотря на внедрение современных методов диагностики и лечения, актуальность проблемы ХТ остается крайне высокой. Прежде всего, в связи с тем, что на данный момент, до сих пор не выработано единого и официально утвержденного стандарта лечения ХТ.

**Цель исследования.** Разработка новых методов консервативного лечения хронического тонзиллита.

**Материалы и методы.** На базе отделения оториноларингологии ФГБУ СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова ФМБА России проведено простое открытое исследование по изучению эффективности и переносимости местной ирригационной терапии препаратом Диоксидин 1% — 10,0 на 200,0 физ. р-ра при вакуумном промывании небных миндалин (НМ) на аппарате Тонзиллор-ММ, а также местной контактной терапии препаратом Отофаг у пациентов с ХТ. Исследуемые были разделены на 3 группы, по 30 человек в каждой: группу №1 (сравнительную), промывание лакун НМ на аппарате Тонзиллор-ММ без использования геля Отофаг), основную группу №2 (промывание лакун НМ на аппарате Тонзиллор-ММ с использованием геля Отофаг), и группу №3 (контрольная), промывание лакун НМ инструментальным методом с использованием местных антисептиков).

**Результаты и их обсуждение.** После курса промывания лакун НМ №5 на аппарате Тонзиллор-ММ, с использованием медикаментозной терапии, проводящихся через 1–2 дня и

самостоятельного использования пациентами геля Отофаг в последующие 10 дней, получены следующие результаты. В группе №2 наблюдалось более быстрое купирование симптомов ХТ (дискомфорт, ощущение першения и инородного тела в горле, неприятный запах изо рта, общую слабость и повышение температуры тела до субфебрильных значений) преимущественно к 3 процедуре, по сравнению с группами №1 и №3. К пятой процедуре в группе №2 при объективном осмотре отмечалась полная санация лакун НМ и улучшение фарингоскопической картины по всем признакам. Пациентам всех исследуемых групп в динамике проводилось микробиологическое исследование отделяемого ротоглотки, в результате которого наблюдалось было установлено значительное снижение микробной обсемененности небных миндалин у пациентов обеих групп №1 и №2. В целях объективной оценки данного метода лечения пациентам так же производилось контрольное исследование функции небных миндалин: так в группе №1 после терапии наблюдалось улучшение ФНМ у 2 (3,3%) пациентов, в группе №2 у 16 (26,7%), в группе 3 — №3-у 0 (0%).

**Выводы.** Результаты исследования клинического применения препарата бактериофагов в совокупности с промыванием лакун НМ на аппарате Тонзиллор-ММ в амбулаторной практике подтвердили целесообразность использования и эффективность предложенной схемы в профилактическом лечении ХТ, что подтверждается полученными клинико-лабораторными данными, в том числе данными микробиологического исследования.

Как показало данное исследование, предложенный алгоритм лечения и профилактики ХТ хорошо переносится пациентами. Побочные эффекты при применении препарата Отофаг не наблюдались.

## Оптимизация лечения пациентов с гипертрофией лимфаденоидного глоточного кольца в сочетании с дистальной окклюзией

Е. В. Эверт<sup>1</sup>, Г. О. Мареев<sup>1</sup>, О. В. Мареев<sup>1</sup>

*Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского, Саратов, Россия*

## Optimization of treatment of patients with hypertrophy of the lymphadenoid pharyngeal ring in combination with distal occlusion

E. V. Evert<sup>1</sup>, G. O. Mareev<sup>1</sup>, O. V. Mareev<sup>1</sup>

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

Гипертрофия лимфаденоидного глоточного кольца — гипертрофия глоточной миндалины (аденоиды) и гипертрофия небных миндалин встречается чаще у детей, в возрасте от 3 до 6 лет. Истинная причина гипертрофии до сих пор не изучена. По ряду источников имеется несомненная связь между гипертрофией лимфаденоидного глоточного кольца и заболеваниями околоносовых пазух, заболеваниями среднего уха. В литературе по изучению данной проблемы отмечается взаимосвязь между гипертрофией лимфаденоидного глоточного кольца и нарушением развития челюстно-лицевой области. Одной из часто встречаемой патологии челюстно-лицевой области у данной категории больных является дистальный прикус (дистальная окклюзия), при котором верхняя челюсть смещается вперед относительно нижней, формируется сагиттальная щель при смыкании, а верхние фронтальные зубы чаще веерообразно наклонены вперед (1 подкласс дистальной окклюзии по Энглу). Значимой причиной формирования дистального прикуса является нарушение носового дыхания. Хронические заболевания верхних дыхательных путей, гипертрофия носоглоточной миндалины и другие факторы, затрудняющие нормальное носовое дыхание являются причиной преимущественного ротового дыхания. В результате нарушения носового дыхания рот у ребенка все время приоткрыт, нижняя челюсть при этом смещается несколько кзади, язык опускается и не оказывает должного давления на верхнюю челюсть, что вместе с постоянным давлением щек приводит к ее сужению.

Впервые классификации аномалий челюстно-лицевой области были описаны в середине XIX столетия и основывались на определении соотношения передних зубов (Kneisel, 1836; Carabelli, 1842; Linderer, 1842; Welker, 1862). Классификация Энгля, предложенная еще в 1889 году и описывающая соотношение зубных рядов в сагиттальной плоскости по признаку смыкания первых моляров, несмотря на ряд недостатков является актуальной и общепринятой на сегодняшний день благодаря своей простоте.

Согласно данной классификации, дистальная окклюзия относится ко II классу по Энглу, при ко-

тором мезиально-щечный бугорок верхнего первого моляра располагается кпереди от межбугорковой фиссуры первого нижнего моляра. В данном классе выделяются два подкласса, первый характеризуется протрузией фронтальной группы зубов верхней челюсти с наличием трем и диастемы, а второй — их ретрузией и скученным положением.

На сегодняшний день дистальный прикус занимает первое место в структуре зубо-челюстных аномалий и составляет по данным исследований различных авторов среди детей и подростков разных стран от 31,7 % (Образцов Ю. Л., Ларионов С. Н., 2007) до 55,1 % (У. Проффит, 2006).

Лечение пациентов с гипертрофией лимфаденоидного глоточного кольца в сочетании с дистальной окклюзией проводится врачами смежных специальностей — оториноларингологом и ортодонтom. Чем раньше будет диагностирована патология и начнется лечение, тем меньше времени и менее сложную методику придется использовать. Лечение гипертрофии лимфаденоидного глоточного кольца осуществляется чаще хирургическим путем — аденотомия, аденотонзиллотомия, дистальной окклюзии — использование миофункциональных аппаратов (трейнеры и активаторы).

Успех лечения зависит от соблюдения определенных принципов:

- 1) раннее начало лечения;
- 2) лечение должно быть этиопатогенетическим;
- 3) лечение должно быть комплексным.
- 4) методы лечения должны быть адекватны возрасту пациента;
- 5) должна соблюдаться последовательность этапов лечения;
- 6) лечение должно завершаться ретенцией, для закрепления достигнутых результатов.

**Заключение.** Необходимо разработать алгоритм диагностики и комплексного ведения больных с гипертрофией лимфаденоидного глоточного кольца сочетающейся с нарушениями развития челюстно-лицевой области и установить эффективность хирургического лечения гипертрофии лимфаденоидного глоточного кольца в комплексном лечении больных с дистальной окклюзией.

## Полипозный риносинусит – пути лечения

А. В. Акимов<sup>1</sup>, И. А. Шульга<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия

## Polypous rhinosinusitis – ways of treatment

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) – длительное рецидивирующее воспаление слизистой оболочки околоносовых пазух (ОНП) и полости носа с образованием полипов. ПРС относится к числу распространенных заболеваний и нередко резистентных к лечению.

В последнее время отмечается тенденция к увеличению заболеваемости ПРС, чему способствует ряд факторов, таких как неблагоприятная экологическая обстановка, рост урбанизации, 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 высокий уровень заболеваемости ПРС отмечается на территориях, характеризующихся большими экологическими нагрузками.

Многофакторность генеза ПРС предполагает комплексные методы лечения болезни. Существует широкий ряд консервативных и хирургических подходов при лечении ПРС. Лекарственная терапия ПРС должна воздействовать на все этапы патогенеза. Лечение полипов с помощью лекарственных средств обозначают, как «медикаментозная полипотомия» в тех случаях, когда удастся устранить полипоз носа без операции.

Аллергический тип ПРС предполагает применение в комплексном лечении противоаллергических препаратов, с применением, в первую оче-

редь, глюкокортикостероидов. Интраназальные глюкокортикостероиды (ИНГКС) нашли широкое применение в лечении хронического ПРС и лежат в основе всех стандартизированных схем лечения. ИНГКС уменьшают эозинофильную инфильтрацию и секреторную активность желез слизистой оболочки, снижают степень сосудистой проницаемости, тормозят синтез проаллергических посредников (лейкотриенов, интерлейкинов, фактора некроза опухоли), контролируют экспрессию клеточных рецепторов и молекул клеточной адгезии.

В современной практике лечения и профилактики ПРС используется метод биорезонансной терапии (БРТ). Принцип воздействия БРТ заключается в динамической адаптации кибернетического регуляторного кругооборота, т.е. созданное прибором для БРТ обратное колебание вызывает у пациента новую выходную информацию, которая становится основной для нового колебания.

Несмотря на множество консервативных методов лечения ПРС доминирующим является хирургическое вмешательство в сочетании с фармакотерапией. Приоритетным направлением последнего времени в ринохирургии стало внедрение высоких технологий волоконной оптики, эндоскопического инструментария и шейверной техники. Все это позволило сделать проведение полипотомии малоинвазивным и атравматическим вмешательством. Визуальный контроль при проведении операции позволяет максимально сохранить анатомическую целостность околоносовых пазух, значительно снижает риск развития внутричерепных осложнений, сокращает период реабилитации пациентов.

Медицинская и социальная значимость проблемы ПРС обусловлена высокой распространенностью данной патологии, выраженным снижением качества жизни пациентов, наличием резистентных и рецидивирующих форм, требующих повторных оперативных вмешательств.

Сочетание современных методов эндоскопической риносинусхирургии с применением схем медикаментозной терапии позволяет в значительной степени улучшить как непосредственные, так и отдаленные результаты лечения пациентов с данной патологией.

## Эндонозальная хирургия, особенности послеоперационного ведения

И. М. Алибеков<sup>1,2</sup>, Д. Г. Гуз<sup>2</sup>, К. С. Чумак<sup>1,2</sup>, Р. Н. Алиев<sup>1</sup>, М. С. Коротина<sup>1</sup>

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

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

## Endonasal surgery, features of postoperative management

I. M. Alibekov<sup>1,2</sup>, D. G. Guz<sup>2</sup>, K. S. Chumak<sup>1,2</sup>, R. N. Aliev<sup>1</sup>, M. S. Korotina<sup>1</sup>

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

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

**Введение.** Перспективным направлением Российской медицины является расширение внебольничной квалифицированной, специализированной хирургической помощи, за счет внедрения прогрессивных технологий в амбулаторных условиях. Амбулаторная оперативная оториноларингология — одно из структурных подразделений современной медицины, где можно выполнить более 60–70% операций при соответствующем современном оснащении и квалифицированном подборе сотрудников.

Ведущая патология, с которой приходится сталкиваться оториноларингологу, — это болезни носа и околоносовых пазух. Данную группу составляют до 52% больных, находящихся на лечении в ЛОР-стационарах (Пискунов Г. З., Лопатин А. С., 1992, Абдулкеримов Х. Т., 2002, 2005 и др.).

Внедрение эндоскопических методик позволяет максимально минимизировать болевые ощущения, практически безболезненно провести операцию при соответствующем подборе правильных местных анестетиков, сократить время пребывания пациента в лечебном учреждении и сроки нетрудоспособности пациента.

**Цель.** Анализ и оптимизация особенностей послеоперационного ведения пациентов в амбулаторных условиях после эндонозальной хирургии.

**Материалы и методы исследования.** Работа проводилась на базе БУ ХМАО-Югры «Сургутская

городская клиническая поликлиника № 3» Сургута.

В дневном стационаре «Сургутская городская клиническая поликлиника № 3» с 2010 года широко применяются эндоскопические методы для диагностики и хирургического вмешательства при оториноларингологической патологии.

Отделение располагает оснащенным операционным блоком, палатами для индивидуального послеоперационного ведения, процедурным и перевязочным кабинетами, необходимым набором эндоскопического оборудования и инструментарием для проведения операций.

**Результаты.** Все пациенты после эндонозальной хирургии в раннем послеоперационном периоде находятся под наблюдением в условиях дневного стационара до выписки, где проводятся ирригационно-элиминационная терапия полости носа, перевязки и т. д. Дальнейшее наблюдение и послеоперационное ведение в периоде до 10 дней проводится амбулаторно.

После выписки из дневного стационара, даются рекомендации для наблюдения по месту жительства, с последующими наблюдениями у врача дневного стационара через 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев, 1 год. Что позволяет нам наблюдать пациента в послеоперационном периоде на всех этапах восстановления после оперативного вмешательства.

**Выводы.** В результате правильного послеоперационного ведения больного после эндонозаль-

ной хирургии и при соблюдении пациентом всех рекомендаций, назначенных лечащим врачом, сокращаются нежелательные послеоперационные осложнения (в виде синехий, сухости, коро-

чек полости носа и т. д.), восстанавливается функция носа в полном объеме

Сокращаются сроки послеоперационной реабилитации пациента.

## Мукоцеле носового синуса. Диагностика и этапы лечения

И. М. Алибеков<sup>1,2,3</sup>, Д. Г. Гуз<sup>2</sup>, А. В. Нохрин<sup>3</sup>, К. С. Чумак<sup>1,2</sup>, Н. А. Троцко<sup>3</sup>, Р. А. Борзиев<sup>3</sup>, А. А. Джалилова<sup>1,2</sup>, А. А. Гаджимурадова<sup>1,2</sup>, М. Ш. Сaitгазиева<sup>1</sup>, Р. Н. Алиев<sup>1</sup>, М. С. Коротина<sup>1</sup>

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

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

<sup>3</sup> Лангепасская городская больница, Лангепас, Россия

## Mucocele of the nasal sinus. Diagnosis and stages of treatment

I. M. Alibekov<sup>1,2,3</sup>, D. G. Guz<sup>2</sup>, A. V. Nokhrin<sup>3</sup>, K. S. Chumak<sup>1,2</sup>, N. A. Trotsko<sup>3</sup>, R. A. Borzиеv<sup>3</sup>, A. A. Dzhaliilova<sup>1,2</sup>, A. A. Gadzhimuradova<sup>1,2</sup>, M. Sh. Saitgazieva<sup>1</sup>, R. N. Aliev<sup>1</sup>, M. S. Korotina<sup>1</sup>

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

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

<sup>3</sup> Langepas City Hospital, Langepas, Russia

**Введение.** Значительное место в структуре хронической патологии ЛОР-органов занимают воспалительные заболевания полости носа и околоносовых пазух (ОНП)

Киста верхнечелюстных пазух (КВЧП) — одно из наиболее распространенных заболеваний в оториноларингологической практике. Удельный вес КВЧП в структуре патологии околоносовых пазух (ОНП) составляет 18,1%. Лечебная тактика при КВЧП зависит от наличия и выраженности клинических проявлений заболевания.

Кисты верхнечелюстных пазух (ВЧП) — частая находка при рентгенологических исследованиях околоносовых пазух (ОНП). Они составляют от 89,5 до 92,7% всех кист, локализованных в ОНП. Частота обнаружения кист ВЧП зависит от способа визуализации и колеблется в широких пределах — от 1,4 до 35,6%, в среднем кисты ВЧП выявляются у 21,6% обследованных. Наиболее информативными методами обнаружения кист ОНП являются компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), которые обнаруживают их примерно с одинаковой точностью.

**Цель.** Анализ диагностики и лечения пациентов с диагнозом мукоцеле носового синуса.

**Материалы и методы исследования.** Работа проводилась на базе БУ ХМАО-Югры «Сургутская

городская клиническая поликлиника № 3» г. Сургута, БУ ХМАО-ЮГРЫ «Лангепасская городская больница», г. Лангепас. В работу включались пациенты, пролеченные под местной анестезией в условиях дневного стационара СГКП №3 и под эндотрахеальным наркозом в условиях круглосуточного стационара Лангепасской городской больницы.

Из всех обратившихся пациентов с ЛОР патологией за 2019–2023 гг. к врачам оториноларингологам СГКП №3 и Лангепасской городской больницы с диагнозом «киста гайморовой пазухи» составило около 9%. Для подтверждения диагноза и определения дальнейшей тактики лечения, пациенты были направлены на более точный метод диагностики — КТ придаточных пазух носа, которое позволяет определить размеры кисты, состояние стенок пазухи и характер содержимого новообразования.

Проведено лечение пациентов с мукоцеле носовых синусов за 2019–2023 гг. 245 человек, путем выполнения операции «микрорайморотомия с использованием видеоэндоскопических технологий» 235 больных, возраст больных в среднем составил от 20 до 50 лет, мужчин 119 (50.6%), женщин 80 (34.1%), дети: мальчики 19(8.1%), девочки 17(7.2%). Все больные ранее проводили консервативное лечение по назна-

чению врача, которое эффекта не имело. Все прооперированные и оставшиеся 10 пациентов были направлены на динамическое наблюдение от года до 3–5 лет.

**Результаты.** После выставления диагноза киста верхнечелюстной пазухи более 90% пациентов были направлены на плановое оперативное лечение — микрогайморотомию с использованием видеоэндоскопических технологий. Улучшение наступало на 3–5-й день после операции: прекращались жалобы на заложенность носа, чувство давления в гайморовой пазухе, снижалось количество отделяемого из носа, улучшалось носовое дыхание. Об эффективности лече-

ния судили по клиническим и риноскопическим данным. По итогам последующего динамического наблюдения среди оперированных пациентов достигнуто клиническое выздоровление более 89-90%. Побочных эффектов не наблюдалось.

**Выводы.** Золотым стандартом диагностики кисты верхнечелюстной пазухи является компьютерная томография околоносовых пазух.

При наличии у пациента кисты в пазухе, лечение возможно только хирургическое, т.е. проводится операция по удалению кисты. Не все кисты подлежат удалению, и, следовательно оперативное лечение проводится только при наличии показаний, которые определяет врач.

## Нозокомиальный синусит (гиповентиляционный)

В. А. Андроненков<sup>1</sup>

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

## Nosocomial sinusitis (hypoventilation)

V. A. Andronenkov<sup>1</sup>

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

Нозокомиальный синусит развивается у тяжелых больных, находящихся в отделении реанимации, когда верхние дыхательные пути выключены из естественного акта дыхания; то есть проведена назотрахеальная интубация или трахеостома и введен назогастральный зонд. Могут поражаться все пазухи, но чаще — верхнечелюстная, клиновидная и клетки решетчатого лабиринта.

Развитию нозокомиального синусита способствуют искусственная вентиляция легких, трахеостома, неподвижное положение больного, посттравматические переломы стенок околоносовых пазух, гемосинус, назогастральный зонд, отсутствие носового дыхания, хронический синусит в анамнезе.

Лечение нозокомиального синусита:

– порционное или постоянное дренирование пораженных пазух с использованием постоянно ПХВ катетера в пазухе, с введением антисептиков, антибиотиков, протеаз, ферментов, цитокининов.

– адекватная системная антибактериальная терапия, часто комбинированная.

При пролиферативных, альтеративных (посттравматических, одонтогенных, грибковых) и некоторых смешанных формах синусита, а также при недостаточной эффективности консервативного лечения экссудативных форм показано хирургическое лечение (полисинусотомия или синусотомия преимущественно пораженных пазух с эндовидеоскопическим и КТ мониторингом).

Нами данная патология лечится, как правило, в отделениях реанимации военно-полевой хирургии, нейрохирургии, анестезиологии и реанимации ВМедА, совместно отоларингологом-консультантом.

За 2022–2023 гг. мы наблюдали 120 нозокомиальных синуситов из них 102 посттравматических, количество последних возросло за последнее время значительно.

Причем возможность посмертной гипердиагностики воспалительных заболеваний околоносовых пазух, когда больной длительное время находился на ИВЛ через трахеостому — не исключается.

## Определение концентрации будесонида в полипозной слизистой носа

М. А. Афлитонов<sup>1</sup>, Е. А. Моисеева<sup>1</sup>, Е. В. Безрукова<sup>1</sup>, С. А. Артюшкин<sup>1</sup>

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

## Determination of budesonide concentration in the nasal polyps mucosa

M. A. Aflitonov<sup>1</sup>, E. A. Moiseeva<sup>1</sup>, E. V. Bezrukova<sup>1</sup>, S. A. Artyushkin<sup>1</sup>

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

**Цель работы.** Определение концентрации будесонида в полипозной ткани носа.

**Материалы и методы.** Фрагменты слизистой получали из операционного материала пациентов которым проводилась полипотомия полости носа (фрагменты полипов пациентов с ХПРС). Интерстициальную жидкость из полипозной слизистой носа получали методом вакуумного аспирационного пузыря. Полученные пробы хранили в низкотемпературном холодильнике до аналитического этапа. Концентрацию будесонида определяли методикой высокоэффективной жидкостной хроматографии. Статистический анализ проводили с использованием пакета statistica 10 statsoft inc., США.

**Результаты.** Значения концентрации будесонида, определенные в полипозных фрагментах слизистой, полученных методикой аспирацион-

ного пузыря на третий час инсталляции составили  $98,67 \pm 5,8$  нг/мл. Максимальные значения концентрации будесонида, определенные в гипертрофированных фрагментах слизистой носовых раковин, полученных методикой микродиализа на третий час инсталляции составили  $80,34 \pm 1,3$  нг/мл. Максимальные значения концентрации будесонида, определенные в рубцово-измененных фрагментах слизистой, полученных методикой микродиализа на третий час инсталляции составили  $32,23 \pm 4,3$  нг/мл.

**Выводы.** Данные исследования свидетельствуют об однотипности фармакокинетических паттернов для полипозной, гипертрофированной, рубцово-измененной слизистой полости носа. Биодоступность будесонида максимальна в полипозной ткани, минимальна в рубцово-измененной ткани.

## Возможности таргетной терапии хронического полипозного риносинусита у пациентов с рецидивом после хирургического вмешательства

Е. В. Безрукова<sup>1</sup>, Ю. В. Сухарева<sup>1</sup>, Г. М. Самонов<sup>1</sup>

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

## Possibilities of targeted therapy for chronic polypous rhinosinusitis in patients with recurrence after surgical intervention

E. V. Bezrukova<sup>1</sup>, Yu. V. Sukhareva<sup>1</sup>, G. M. Samonov<sup>1</sup>

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

**Актуальность.** Хронический полипозный риносинусит является многофакторным воспалительным заболеванием носа и околоносовых пазух, которое характеризуется ремоделированием слизистой оболочки и образованием полипов. ХПРС с неконтролируемым течением, как правило, обусловлен TN-2 воспалением, частота реци-

дивирования заболевания после хирургического лечения составляет 40%. Стандартная фармакотерапия ХПРС, состоящая из интраназальных глюкокортикостероидов (ИГКС), курсов системных глюкокортикостероидов также недостаточно эффективна. В связи с этим активно внедряется биологическая таргетная терапия ХПРС.

**Цель исследования.** Оценить результаты применения биологических препаратов-ингибиторов IL-4 и IL-13 в терапии хронического полипозного риносинусита у пациентов с рецидивом после хирургического вмешательства.

**Пациенты и методы.** С ноября 2021 года по настоящее время на базе оториноларингологического отделения СЗГМУ им И. И. Мечникова проходили лечение 12 пациентов с хроническим полипозным риносинуситом после неоднократных операций. Из них 5 женщин и 7 мужчин в возрасте от 30 до 62 лет. Средний возраст пациентов составляет 47 лет.

Критерии включения: персистирующий/рецидивирующий ХПРС с длительным приемом ИнГКС, применение  $\geq 1$  курса системной терапии ГКС за последние 2 года и/или предшествующее хирургическое вмешательство на пазухах, наличие бронхиальной астмы или аспириин-индуцированных респираторных заболеваний, как сопутствующей патологии (11 пациентов (92%)).

При лечении использовался ингибитор IL-4, IL-13 в виде подкожных инъекций 300 мг препарата 1 раз в 2 недели в комбинации с ИнГКС. Оценка эффективности производилась каждые 3 месяца терапии по следующим критериям: изменение размера полипов носа, качества жизни, обоняния, потребность в ГКС. Проводилась балльная эндоскопическая оценка размера полипов полости носа: 0 — нет полипов, 1 — полипы не достигают нижнего края средней носовой раковины, 2 — достигают нижнего края средней носовой раковины, 3 — достигают нижнего края нижней носовой раковины, 4 — полипы полностью обтурируют общий носовой ход. Качество жизни оценивалось по опроснику SNOT-22, anosмии-по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Для оценки степени пневматизации околоносовых пазух по данным КТ использовалась шкала Лунд—Маккей (LMS-КТ): 0 — пазуха пневматизирована, 1 — частичное затенение, 2 — пазуха тотально затенена, отдельно состояние остиомеатального комплекса (0 — интактный, 2 — окклюзированный). Максимальное количество баллов — 24. При обработке данных нами использовались непара-

метрические методы обработки статистических данных (критерий Уилкоксона).

**Результаты исследования.** При первичном осмотре пациентов дыхание было значительно затруднено: по данным передней риноскопии полипы обтурировали общий носовой ход, средний балл размеров полипов достигал  $5,66 \pm 0,26$ . На фоне лечения отмечалось уменьшение размеров полипов ( $p < 0,01$ ): на 3-й месяц до  $3,92 \pm 0,32$ ; 6-й месяц —  $2,08 \pm 0,19$ ; 9-й месяц —  $0,83 \pm 0,29$ . До лечения пациенты предъявляли жалобы на затруднение носового дыхания, слизистые выделения из носа, что сказывалось на качестве их жизни: средний балл по шкале SNOT-22  $54,25 \pm 4,88$ . Уже к 3 месяцу лечения качество жизни пациентов улучшилось ( $p < 0,01$ ): средний балл по шкале SNOT-22 —  $38,75 \pm 3,34$ , к 6 —  $24,83 \pm 2,53$ , к 9 месяцу жалобы пациентов на anosмию и затруднение носового дыхания снизились до  $15,83 \pm 1,92$  баллов. Выраженность anosмии при первичном осмотре в среднем составляла  $9,36 \pm 0,24$  баллов по ВАШ. К 9 месяцу терапии пациенты жалоб на anosмию не предъявляют.

До начала лечения средний балл пневматизации пазух по данным КТ составил  $18,9 \pm 0,83$ . К 3 месяцу пневматизация пазух увеличилась до  $16,3 \pm 0,64$ ; к 6 —  $14,8 \pm 0,45$ ; к 9 —  $12,6 \pm 0,62$ , что демонстрирует увеличение пневматизации околоносовых пазух ( $p < 0,01$ ). У 3 (25%) пациентов до лечения отмечалась потребность в курсах системных ГКС. К 3 месяцу у всех пациентов был достигнут контроль течения заболевания, пациенты самостоятельно отказались от ГКС, в связи со значительным улучшением самочувствия. Серьезных побочных эффектов терапии не наблюдалось. 2 (16%) пациента после инъекции отметили отек и болезненность в месте инъекции.

**Выводы.** Биологическая терапия демонстрирует значимую эффективность в уменьшении симптомов хронического полипозного риносинусита: улучшение носового дыхания, купирование anosмии, увеличение пневматизации придаточных пазух носа у пациентов с рецидивом ХПРС после хирургического вмешательства, позволяя существенно улучшить качество их жизни.

## Организация процесса диагностики и хирургии носослезной патологии на базе частной клиники оториноларингологии

А. В. Белогурова<sup>1</sup>, Р. С. Чуприков<sup>1</sup>, Т. С. Оганесян<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Клиника уха, горла и носа, Москва

## Organization of diagnosis and surgery of nasolacrimal pathology on the basis of a private ENT clinic.

A. V. Belogurova<sup>1</sup>, R. S. Chuprikov<sup>1</sup>, T. S. Oganessian<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ear, Nose and Throat Clinic, Moscow

Сложность комплексного лечения слезоотводящих путей заключается в их анатомических особенностях и расположении. Как известно, слезоотводящие пути состоят из горизонтального и вертикального отделов. Горизонтальный отдел, к которому относятся слезные точки и слезные канальцы, находится в зоне ответственности офтальмологов. Патологические процессы, возникающие в вертикальном отделе на уровне слезного мешка и носослезного канала, при потребности в эндоскопической эндоназальной хирургии, поступают на лечение оториноларингологам.

При этом, заболевания слезоотводящего аппарата встречаются достаточно часто. Так, распространенность дакриоцистита по данным некоторых авторов среди взрослого населения составляет 19,5 на 10 000 населения, а частота встречаемости обструкции носослезного протока — 20,24 на 100 000.

Пациенты поступают к офтальмологам с типичными жалобами, характерными для дакриоцистита и дакриостеноза. Однако, офтальмологи, даже при наличии стандартного оснащения кабинетов, не имеют в своем арсенале ни рентгеноконтрастной диагностики, ни навыков осмотра полости носа, ни возможностей проведения эндоназальной хирургии, что приводит к сложности не только диагностики уровня стеноза слезоотводящих путей, но и проведения требуемого лечения.

В связи с вышеописанным, актуальным представляется организация комплексного кросс-функционального подхода в диагностике и лечении пациентов с хроническим дакриоциститом и дакриостенозом.

На базе сети «Клиника уха, горла и носа» реализована система полноценной диагностики и лечения хронических дакриоциститов и дакриостенозов.

Путь пациента сформирован следующим образом.

1. Пациенты поступают в клинику после обследования офтальмологом по месту жительства с заключением о наличии хронического дакриоцистита или с подозрением на стеноз носослезного канала.

2. В клинике проводится диагностическое промывание слезных путей и контрастное исследование их проходимости с помощью введения препарата Омнипак 300 мг/мл и конусно-лучевой компьютерной томографии на аппарате NewTom VGi Evo.

3. Пациенту проводится осмотр полости носа с помощью гибкой видеоэндоскопии и консультация оториноларинголога.

4. При определении показаний к проведению эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии пациент переходит на этап предоперационной подготовки.

5. Хирургическое лечение осуществляется ЛОР врачом совместно с офтальмологом. Объем оперативного лечения определяется индивидуально от эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии до сочетания с септопластикой, другими эндоназальными вмешательствами, каналикулярной интубацией лагримальными стентами по показаниям.

6. В раннем послеоперационном периоде пациент находится под круглосуточным наблюдением ЛОР-врача клиники.

7. После выписки при повторных регулярных явках пациента проводятся осмотры ЛОР врача и промывание слезных путей на время всего периода реабилитации.

Учитывая то, что патология слезоотводящей системы является комплексной, а лечение пациента требует участия кросс-функциональной команды оториноларинголога и офтальмолога, а также наличие возможности проведения рентгеноконтрастных методов диагностики, описанный в работе алгоритм ведения данной категории пациентов, на наш взгляд, является оптимальным и эффективным.

## Оценка эффективности антиоксидантной терапии при репаративной регенерации слизистой оболочки полости носа

И. Е. Берест<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Луганский государственный медицинский университет им. Свт. Луки, Россия

## Evaluation of the effectiveness of antioxidant therapy in reparative regeneration of the nasal mucosa

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

<sup>1</sup> Saint Luke Lugansk state medical university, Lugansk, Russia

**Введение.** В патогенезе воспалительных заболеваний респираторной системы оксиду азота (NO) принадлежит ключевая роль, которая реализуется за счет его биохимических превращений в высокореактивные метаболиты, способные изменять уровень нитрозативного стресса, секреции, регулировать апоптоз и пролиферацию клеток.

**Цель исследования.** Оценить эффективность применения антиоксидантной терапии для коррекции нитрозативного стресса при репаративной регенерации слизистой оболочки полости носа.

**Пациенты и методы.** В ходе исследования было обследовано 72 больных острыми риносинуситами (ОРС) и 84 постоперационных больных после проведенной септопластики с вазотомией нижних носовых раковин обоюбого пола в возрасте от 19 до 50 лет. Больные были распределены на 4 группы: в группу №1 ( $n = 36$ ) вошли больные ОРС, в группу №3 ( $n = 44$ ) постоперационные больные, которым проводили стандартное противовоспалительное лечение. В группе № 2 ( $n = 36$ ) больным ОРС и в группе №4 ( $n = 40$ ) постоперационным больным местно дополнительно был назначен препарат с антиоксидантными свойствами — 15% раствор диметилового эфира 1,1-диметил-3-оксобутилфосфоновой кислоты («Димефосфон», ОАО «Татхимпрепараты», Россия) по 3–5 капли 3 раза в день в обе половины носа в течение 5 дней. Наблюдение за больными осуществлялось при обращении, на 5, 10, 21-е сутки. Группу контроля составили 33 практически здоровых человека. Определение суммарной концентрации метаболитов NO — нитратов и нитритов в носовом секрете проводили непрямым методом Грисса. Описание количественных данных отличного от нормального распределения проводили с помощью медианы (Me), интерквартильного размаха (25 перцентиль/75 перцентиль).

Различия между количественными параметрами независимых групп оценивали с помощью непараметрического критерия Манна — Уитни, между зависимыми группами — критерия Вилкоксона. Различия во всех случаях считали статистически значимыми при  $p \leq 0,05$ .

**Результаты.** При анализе результатов показателей метаболитов NO в НС у лиц контрольной группы значения составили 1056,7; 984,4/1132,1 мкМ. При воспалении, развивающемся при ОРС и после оперативного вмешательства, на ранних сроках наблюдения отмечался рост концентрации метаболитов NO в группе №1 до 1273,2; 1215,2/1423,4 мкМ, в группе №3 до 1262,7; 1096,1/1325,4 мкМ. К 21-м суткам в группах, где не проводилась антиоксидантная терапия в ранний послеоперационный период, после стимуляции выработки метаболитов NO регистрировалась декомпенсация их выработки и снижение концентрации ниже нормальных значений, что может провоцировать переход воспалительного процесса в хронический, вялотекущий, замедлять репаративную регенерацию. В группах, где в схему лечения входил антиоксидант, отмечалось более раннее (уже на 5-е сутки) снижение концентрации активных радикалов, отсутствие снижения концентрации метаболитов NO на 21-е сутки ниже контрольных значений.

**Выводы.** Назначение антиоксиданта позволило уменьшить проявления нитрозативного стресса в раннем периоде воспалительной реакции. При отсутствии коррекции нитрозативного стресса отмечался рост концентрации метаболитов NO с последующим истощением нитросидергической системы. Предложенный режим и длительность приема антиоксиданта оптимальные, так как не приводили к резкому повышению или угнетению выработки NO.

## Оценка изменений кристаллизации фаций носового секрета как индикатора нарушений регенерации слизистой оболочки полости носа

И. Е. Берест<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Луганский государственный медицинский университет им. Свт. Луки, Россия

## Assessment of changes in crystallization of nasal secretion facies as an indicator of impaired regeneration of the nasal mucosa

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

<sup>1</sup> Saint Luke Lugansk state medical university, Lugansk, Russia

**Введение.** Существует необходимость разработки неинвазивных методов экспресс-диагностики состояния регенерации мерцательного эпителия (МЭ), так как применение прижизненного морфологического исследования слизистой оболочки (СО) носа у пациентов травматично. Перспективным направлением в решении данной проблемы является использование в медицине диагностического подхода — «морфология биологических жидкостей человека». Шабалиным В.Н. и Шатохиной С.Н. (2001) был теоретически обоснован процесс самоорганизации биологических жидкостей, происходящий при клиновидной дегидратации. Применение данного диагностического подхода решает задачу преобразования молекулярных процессов, протекающих в носовом секрете (НС), в диапазон видимых структурных зон в форме устойчивых твердофазных образований, что может служить основой для диагностики состояния регенерации МЭ. На сегодняшний день в литературе отсутствуют данные детальных и целенаправленных работ по оценке регенерации МЭ при воспалительных заболеваниях полости носа путем выявления закономерностей структуризации НС при клиновидной дегидратации.

**Цель исследования.** Изучить морфологические закономерности изменений фаций НС как индикатора нарушений регенерации МЭ при воспалении СО.

**Пациенты и методы.** В ходе исследования было обследовано 138 больных острым ринитом (ОР) обоего пола, в возрасте от 19 до 50 лет. У больных осуществляли забор НС при первичном обращении, на 5, 10, 21, 30, 42 и 60-е сутки для дальнейшего анализа фаций НС, полученных методом клиновидной дегидратации. В зависимости от активности воспалительной

реакции выделяли 3 степени тяжести нарушений кристаллизации НС.

**Результаты.** В ранний период воспалительной реакции, когда альтерация преобладает над пролиферативными процессами, визуально определялись выраженные нарушения кристаллизации НС. Для них были характерны следующие признаки: в центральной зоне — нарушения в формировании центральных кристаллов, отмечалось их полное отсутствие или преобладали единичные неразветвленные кристаллы среди белковых включений. На 10–21-е сутки, когда воспаление уменьшалось и начинали преобладать пролиферативные процессы, у больных в фациях регистрировались нарушения кристаллизации «средней степени тяжести»: в центральной и переходной зонах начинали формироваться кристаллы в виде «копьев», «ромбов», «веточек» с разветвлениями 2–3 порядка. С 30-х суток увеличилось число больных с легкой степенью нарушений кристаллизации фаций НС: центральная зона уже была выполнена по всей поверхности сеткой укороченных кристаллов, которые имели разную форму — «древовидную», «звездчатую» — с хорошо визуализированными границами, но ограниченные в росте, в отличие от кристаллов у здоровых лиц, из-за еще сохраняющейся повышенной концентрации органических компонентов в НС.

**Выводы.** У больных ОР при активном воспалении СО регистрировались выраженные нарушения кристаллизации НС, что свидетельствовало о преобладании альтерации над пролиферативными процессами. Нормализация структур фаций НС коррелировала со стадийностью воспалительной реакции в полости носа. Морфологические изменения фаций НС могут служить индикатором состояния регенерации СО носовой полости.

## Оценка жалоб больных острым риносинуситом по 10-балльной визуально-аналоговой шкале

И. Е. Берест<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Луганский государственный медицинский университет им. Свт. Луки, Россия

## Assessment of complaints of patients with acute rhinosinusitis using a 10-point visual analogue scale

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

<sup>1</sup> Saint Luke Lugansk state medical university, Lugansk, Russia

**Введение.** Роль жалоб пациента в постановке диагноза и динамической оценке эффективности проводимой терапии неоспорима. Для объективной оценки жалоб весьма популярна, понятна пациентам и проста в проведении оценка по 10-балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ).

**Цель исследования.** Оценить жалобы больных острым риносинуситом (ОРС) по 10-балльной визуально-аналоговой шкале в процессе лечения.

**Материалы и методы.** В ходе исследования было опрошено 70 больных ОРС при первичном обращении, на 5, 10, 21-е сутки. Все больные были распределены в две группы в зависимости от лечения: в группе №1 ( $n = 34$ ) получали стандартное противовоспалительное лечение, в группе №2 ( $n = 36$ ) в схему лечения местно были добавлены репаратант 0,25% раствор дезоксирибонуклеазы натрия («Деринат», ООО «ФЗ Иммунолекс», Россия) и препарат с антиоксидантными свойствами — 15% раствор диметилового эфира 1,1-диметил-3-оксобутилфосфоновой кислоты («Димефосфон», ОАО «Татхимпрепараты», Россия). У всех больных по 10-балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ) оценивали такие симптомы как затруднение носового дыхания, количество и характер отделяемого в полости носа, локальные головные боли. Описание качественных данных проводили с помощью медианы (Me), интерквартильного размаха (25 перцентиль/75 перцентиль). Группы данных независимых выборок сравнивали с помощью Кси-квадрата ( $\chi^2$ ) Пирсона. Различия во всех случаях считали статистически значимыми при  $p \leq 0,05$ .

**Результаты.** При первичном обращении затруднение носового дыхания оценивалось в первой группе на 7,0; 6,0/8,0 баллов, во второй — на 7,0; 6,0/8,5 баллов. Больные жаловались на обильное отделяемое из носа, которое в обеих группах оценивали на 8,0; 7,0/9,0 баллов, преимущественно гнойного характера. Боль в проекции околоносовых пазух была оценена больными в первой группе на 2,5; 2,0/3,0 балла, во второй — на 2,0; 1,0/2,0 балла. На 5-е сутки наблюдения статистически значимо ( $p \leq 0,05$ ) в обеих группах улучшилось носовое дыхание до 6,0; 6,0/7,0 баллов. По количеству отделяемого в группах статистически значимой разницы между группами и с первичным осмотром не выявлено ( $p > 0,05$ ) и было оценено во всех группах на 8,0; 7,0/9,0 баллов. Более выраженное уменьшение гнойного отделяемого отмечалось в группе №2 ( $p \leq 0,05$ ). На 10-е сутки наблюдения носовое дыхание продолжало восстанавливаться, лучший результат ( $p \leq 0,05$ ) отмечался в группе №2: 3,0; 2,0/4,0 балла против 4,0; 3,0/5,0 баллов в группе №1. К 21-м суткам наблюдения у всех больных наступило клиническое выздоровление, и жалобы практически отсутствовали. Статистически значимых отличий в группах на этом сроке выявлено не было ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** Таким образом, оценка жалоб больных острым риносинуситом по 10-балльной визуально-аналоговой шкале в процессе лечения позволяет выявить статистически значимые различия по эффективности различных методов лечения.

## Этиология острых и хронических синуситов в Курском регионе за 2023 г.

Т. Ю. Бобохина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

## Etiology of acute and chronic sinusitis in the Kursk region for 2023

T. Yu. Bobokhina<sup>1</sup>

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

Риносинуситы ежегодно возникают у каждого седьмого европейского жителя (ERFOS, 2012). В США регистрируется 31 млн случаев данного заболевания в год (IDSA, 2012), а в России — свыше 10 млн. случаев в год. Острый синусит чаще всего имеет инфекционную этиологию: вирусы, бактерии или грибы. Наиболее достоверными для России являются результаты исследования, которое было проведено в таких крупных городах, как Смоленск, Москва и Санкт-Петербург в 2003 году. В ходе этого исследования было установлено, что чаще всего возбудителем заболевания является — *S.pneumoniae* (42% случаев), на втором месте — *H.influenzae* (25,4%), также фигурировали  $\beta$ -гемолитические стрептококки (15,5%), *S.pyogenes* (6,9%), *H.parainfluenzae* (2,3%), *S.aureus* (1,7%), *M.catarrhalis* (1,1%).

**Цель исследования.** Определить основных возбудителей острых и хронических синуситов (ОС и ХС) за 2023 год по г.Курску и Курской области.

**Материалы и методы.** Результаты бактериологического посева пациентов, находившихся на лечении в ЛОР-отделении КОКБ в 2023 году с острыми формами синусита (58 пациентов) и с обострением хронического синусита (42 пациента).

**Результаты.** Был проведен ретроспективный анализ 100 результатов бактериологических по-

сегов содержимого полости носа на предмет выявления возбудителей ОС и ХС. В 94% случаев развитие заболевания обусловлено одним возбудителем, у остальных больных (6%) — ассоциацией нескольких возбудителей. Наиболее часто развитие ОС было обусловлено следующими возбудителями: *S.epidermidis* — 34,5% случаев, *S.aureus* — 20,7%, *Streptococcus pyogenes* — 12%, *Kl.pneumonia* — 8,6%, *S.haemoliticus* — 8,6%, *E. Coli* — 5,2%, *Acinetobacter* — 5,2%, другие возбудители встречаются в 5,2% случаев.

Обострение ХС чаще всего вызывали *Staphylococcus epidermidis* — 35,7% случаев и *Klebsiella pneumonia* — 26%, реже встречались: *Staphylococcus haemoliticus* в 4,8% случаев, *Citrobacters* — 4,8%, *Streptococcus equii* — 4,8%, *Enterobacter aerogenes* — 4,8%, и *S.saprothiticus* — 4,8%. 14,3% случаев обострения ХС были вызваны ассоциацией возбудителей (*Staphylococcus epidermidis* + *Enterococcus*; *Enterococcus faecalis* + *Klebsiella pneumonia*; *Streptococcus pyogenes* + *Staphylococcus haemoliticus*).

**Заключение.** В этиологии острого синусита основная роль принадлежит грамположительной флоре (*Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* и *Streptococcus pyogenes*), хронического синусита — *Staphylococcus epidermidis* и *Klebsiella pneumonia*.

## Исследование мукоцилиарного клиренса полости носа как критерий формирования оптимальной тактики ведения послеоперационного периода у ринологических больных

А. А. Бондаренко<sup>1</sup>, И. Ю. Ермаков<sup>1</sup>, Г. О. Мареев<sup>1</sup>, О. В. Мареев<sup>1</sup>

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

## Study of mucociliary clearance of the nasal cavity as a criterion for the formation of optimal postoperative period management tactics in rhinological patients

A. A. Bondarenko<sup>1</sup>, I. Yu. Ermakov<sup>1</sup>, G. O. Mareev<sup>1</sup>, O. V. Mareev<sup>1</sup>

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

Мукоцилиарный клиренс (МЦК) — это неспецифический механизм, осуществляющий местную защиту слизистой оболочки органов дыхания от внешних воздействий, включая инфекцию. Ведущая роль в защитной функции носа и околоносовых пазух принадлежит слизистой оболочке, которая покрыта псевдомногослойным эпителием, состоящим из мерцательных, бокаловидных, а также коротких и длинных вставочных эпителиоцитов. Мукоцилиарный клиренс повреждается при различных процессах, как острых, так и хронических. Известны также заболевания, сопровождающиеся врожденными дефектами ресниччатой системы эпителия человека. На мукоцилиарный клиренс также воздействуют различные лекарственные препараты (например, интраназальные деконгестанты увеличивают время мукоцилиарного транспорта в несколько раз).

**Цель исследования.** Оптимизировать технику ведения в послеоперационном периоде у ринологических больных перенесших хирургические вмешательства в различных отделах полости носа.

**Материалы и методы.** Планируется изучить мукоцилиарный клиренс в различных областях полости носа у 60 ринологически здоровых лиц, проходящих лечение по другим заболеваниям (заболевания уха), им будет проводится КТ околоносовых пазух согласно стандартам обследования при их заболевании, которые будут использованы в качестве контрольной группы; больные составили две равные группы по 30 человек, в каждой из которых было проведено хирургическое лечение. В I группе больные были оперированы при помощи эндоскопического эндоназального доступа в верхнечелюстную пазуху (эндоскопическая антростомия). Во II группе доступ в верхнечелюстную пазуху осуществлялся при помощи эндоскопической трансмаксиллярной гайморотомии (с использованием троакара «Storz» или воронки В.С. Козлова — В.Н. Красножена).

Из исследования полностью исключаются больные, имевшие ранее или имеющие отягощенный аллергоанамнез, полипозный риносинусит, доброкачественные или злокачественные новообразования полости носа или околоносовых пазух, что подтверждается данными КТ.

Для проведения работы использован как основной метод локальной оценки мукоцилиарного клиренса с использованием современных методик математического анализа данных высокоскоростной цифровой микровидеосъемки.

**Результаты исследования.** Приведены в таблице 1 (представлены данные через 1 месяц после оперативного вмешательства в I и II группе) и в таблице 2 (данные через 4 месяца после оперативного вмешательства в I и II группе). Согласно нашим данным, отмечается значительное снижение показателей МЦК в раннем послеоперационном периоде (спустя 1 месяц) у больных, прооперированных методом эндоскопической антростомии (I группа). Выявленное различие величины МЦК между контрольной группой и I группой статистически значимо ( $t_{\text{набл}} = 2,02$ ,  $p = 0,46$  при числе степеней свободы  $f = 88$ ,  $t_{\text{табл}} = 1,99$  при уровне значимости  $p = 0,05$ ). Между II и I группой также имеются статистически значимые отличия ( $t_{\text{набл}} = 2,09$ ,  $p = 0,41$  при числе степеней свободы  $f = 58$ ,  $t_{\text{табл}} = 2,00$  при уровне значимости  $p = 0,05$ ).

У больных II группы, прооперированных путем проведения трансмаксиллярной эндоскопической гайморотомии при помощи троакара или воронки, статистически значимых изменений показателей МЦК относительно контрольной группы нами зафиксировано не было ( $t_{\text{набл}} = 0,26$ ,  $p = 0,79$  при числе степеней свободы  $f = 88$ ,  $t_{\text{табл}} = 1,99$  при уровне значимости  $p = 0,05$ ). Также отмечается снижение этих показателей у больных I группы и спустя 4 месяца после оперативного вмешательства с некоторой тенденцией к их улучшению (табл. 2). Статистически значимых различий между результатами оценки МЦК I и II

Т а б л и ц а 1

Результаты исследования активности МЦК в послеоперационном периоде у ринологических больных в сравнении с контрольной группой через 1 месяц послеоперативного вмешательства

Группа обследованных	Количество обследованных	Частота первой гармоники спектра F, Hz	Среднее отклонение ± m
Контрольная группа	60	11,76	± 2.56
Больные после эндоскопической антростомии	30	5,17	± 2.46
Больные после трансмаксиллярной гайморотомии	30	10,94	± 1.89

Таблица 2

Результаты исследования активности МЦК в послеоперационном периоде у ринологических больных в сравнении с контрольной группой через 4 месяца после оперативного вмешательства

Группа обследованных	Количество обследованных	Частота первой гармоники спектра F, Hz	Среднее отклонение ± m
Контрольная группа	60	11,76	± 2.56
Больные после эндоскопической антростомии	30	6,05	± 1.34
Больные после трансмаксиллярной гайморотомии	30	11,23	± 2.16

группы в данном случае нет, хотя при этом зафиксирована достаточно большая вариабельность в результатах II группы.

Таким образом, можно сделать вывод о значительном влиянии оперативных вмешательств на МЦК в области оперативного вмешательства. Локальная хирургическая травма слизистой приводит к уменьшению частоты биения ресничек эпителия, увеличению времени транспорта слизи в данной области и мукостаза, что способствует формированию более густой слизи

с последующим образованием корок в данной области.

**Выводы.** Оперативное вмешательства при различных заболеваниях полости носа, которые являются вторичными изменениями в ответ на вносимую воспалительную реакцию и раздражение слизистой оболочки, с доступом не в области естественного соустья пазухи с учетом локальных изменений МЦК является в данном случае более щадящим, поскольку не нарушает транспортной функции слизистой оболочки в области соустья пазухи.

## Подслизистая конхотомия, как вариант вмешательства на нижних носовых раковинах

Е. А. Гилицанов<sup>1</sup>, Т. И. Гурина<sup>1</sup>, Б. А. Лепейко<sup>2</sup>, Л. Б. Ардеева<sup>1</sup>, А. П. Медведев<sup>3</sup>, Л. А. Чижова<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия

<sup>2</sup> Владивостокская клиническая больница № 1, Владивосток, Россия

<sup>3</sup> 1477 Военно-морской клинический госпиталь, Владивосток, Россия

## Submucosal conchotomy as an option for intervention on the inferior turbinates

E. A. Gilifanov<sup>1</sup>, T. I. Gurina<sup>1</sup>, B. A. Lepeiko<sup>2</sup>, L. B. Ardeeva<sup>1</sup>, A. P. Medvedev<sup>3</sup>, L. A. Chizhova<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pacific state medical university, Vladivostok, Russia

<sup>2</sup> Vladivostok clinical hospital N 1, Vladivostok, Russia

<sup>3</sup> 1477 Naval Clinical Hospital, Vladivostok, Russia

Как известно, основное сопротивление воздушному потоку в дыхательных путях, возникает на уровне внутреннего носового клапана (ВНК). Являясь, по сути, самым узким местом в полости носа, ВНК сформирован перегородкой носа, каудальным краем верхнего латерального хряща, краем грушевидной апретуры, передним краем нижней носовой раковины (ННР). Наиболее частой причиной дисфункции ВНК является искривление носовой перегородки. В большинстве случаев на противоположной искривлению перегородки носу стороне развивается увеличение ННР, что подразумевает ее редукцию для восстановления полноценного носового дыхания.

Существует несколько оперативных разновидностей уменьшения в объеме ННР. К ним необходимо отнести гальванокаустическую, удаление увеличенного заднего края ННР, ее латеральное смещение, подслизистое прижигание лазером, радиоволной (Сургитрон), ультразвуком. Для визуального контроля, улучшения качества вышеуказанных вмешательств, возможно применение эндоскопа.

Предпочтение к тому или иному варианту вмешательства, определяется сложностью операции, его длительностью, необходимостью привлечения дополнительного инструментария, отдаленным результатом. Анализируя публикации, посвященные хирургическому уменьшению в объеме ННР, мы практически не встретили научных работ посвященных подслизистой конхотомии (название операции цитируем по Ф. С. Бокштейну, 1956). По нашему мнению, это связано:

– не редко встречающимся, выраженным интраоперационным кровотечением;

– неудобством работы в узком канале нижней носовой раковины, ограниченной высотой (около 10 мм) и шириной (около 5 мм);

– сложностью/невозможностью использования эндоскопа.

В рамках нашей публикации мы хотим поделиться своим опытом выполнения этого вмешательства, так как по нашему мнению, оно значительно влияет на улучшение носового дыхания в послеоперационном периоде.

Операция проходит под общим обезболиванием. Работу на ННР мы начинаем, после окончания хирургии перегородки носа.

Основные моменты операции подслизистой конхотомии:

– кровотечения может быть выраженным, для его остановки применять турунды с вазоконстриктором, использовать помощь ассистента/операционной медсестры;

– наиболее сложной будет отслойка от латеральной части ННР;

– удалять не менее 5-7 мм кости ННР;

– быть готовым к разрыву слизистой оболочки ННР краниально от места разреза;

– обязательное наложение шва на место разреза;

– быть осторожным при постановке передней тампонады, не разорвать наложенный шов.

Подслизистая конхотомия нижних носовых раковин, в техническом исполнении, является более сложным хирургическим вмешательством, чем подслизистая вазотомия или латероконхотомия.

Однако предварительные, отдаленные результаты этой операции демонстрируют, на наш взгляд, более значительное улучшение носового дыхания. Данное утверждение требует объективных методов исследования, в частности передней активной риноманометрии, времени мукоцилиарного транспорта, валидизированного опросника.

## Пункция верхнечелюстной пазухи: эффективный, безопасный метод лечения воспаления околоносовых пазух

Е. А. Гилицанов<sup>1</sup>, Б. А. Лепейко<sup>2</sup>, Л. Б. Ардеева<sup>1</sup>, Н. В. Сиренко<sup>3</sup>, Л. А. Чижова<sup>4</sup>, А. П. Медведев<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия

<sup>2</sup> Владивостокская клиническая больница № 1, Владивосток, Россия

<sup>3</sup> Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им. К. А. Раухфуса, Санкт-Петербург, Россия

<sup>4</sup> 1477 Военно-морской клинический госпиталь, Владивосток, Россия

## Puncture of the maxillary sinus: an effective, safe method of treating inflammation of the paranasal sinuses

E. A. Gilifanov<sup>1</sup>, B. A. Lepeiko<sup>2</sup>, L. B. Ardeeva<sup>1</sup>, N. V. Sirenko<sup>3</sup>, L. A. Chizhova<sup>4</sup>, A. P. Medvedev<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Pacific state medical university, Vladivostok, Russia

<sup>2</sup> Vladivostok clinical hospital N 1, Vladivostok, Russia

<sup>3</sup> Rauchfus Children's city multidisciplinary clinical center of high medical technologies, Saint Petersburg, Russia

<sup>4</sup> 1477 Naval Clinical Hospital, Vladivostok, Russia

Пункция верхнечелюстной пазухи (ПВП) предложена более 100 лет назад (И.Я. Темкина, 1963). В нашей стране ПВП является одним из методов лечения воспаления околоносовых пазух (ОНП), главным образом на амбулаторно-поликлиническом этапе. В начале 90-х годов ПВП стала активно подвергаться критике. Аргументами ее противников стало якобы отсутствие доказательной базы эффективности, высокий риск тяжелых осложнений, значительная боль при выполнении процедуры. В нашей стране было защищено три научные работы, подтверждающие, что ПВП не имеет преимуществ с лечением системными антибиотиками, антигистаминными препаратами, топическими глюкокортикостероидами, одна из них об высоких рисках осложнений. За последние 20 лет, на многочисленных конференциях, когда речь заходит о ПВП, постоянно звучит тезис: «пункция верхнечелюстной пазухи не имеет доказательной базы». Вследствие этого, у ряда наших молодых коллег формируется отношение к ПВП, как методу лечения не имеющему доказательной базы, который применяют исключительно врачи «советской школы», не знакомые с прогрессивными и передовыми зарубежными направлениями в лечении.

Действительно существуют исследования, свидетельствующие о неэффективности ПВП: Y. T. Pang (1996), J. J. Maes (1987), F. W. Otten (1997), A. Axelsson (1975). Научные работы, подтверждающие эффективность ПВП: В. Hartog (1997), Н. W. Otten (1994), Н. Н. Ramadan (2008), F. G. Pádua (2011), A. V. Noordegraaf (2001), José

Arruda Mendes Neto (2012), Н. Н. Ramadan (1998), В. Bertrand (1993), А. Kaur (2013), С. А. Горбунов (2021). Метод ПВП широко используется в педиатрической практике: М. Barakate (2014), Т. Dana (2016), G. Isaacson (2015), Chung-Han Hsin (2008). Пункция эффективна при орбитальных осложнениях В. Zielenk-Jurkiewicz (2007), В. Singh (1995). Научных исследований подтверждающих выраженные болевые ощущения ПВП в доступной литературе мы не нашли. Проведенные работы свидетельствуют об обратном: Р. Wenig (1995), Veli-Pekka Joki-Erkkilä (2002), А. G. Pfliderer (1987), К. Blomgren (2015), С. А. Горбунов (2021).

Комментируя тезис о тяжелых и частых осложнениях ПВП мы ограничимся цитатой И.Я. Темкиной (1963), наиболее глубоко изучившей это вопрос: «Осложнения при пункции гайморовой пазухи встречаются в ничтожно малом проценте и не могут опорочить большого диагностического и лечебного значения этого несложного вмешательства».

Говоря об альтернативных ПВП методах лечения синусита, в частности о расширении естественного соустья верхнечелюстной пазухи (D.W. Kennedy, 1987), баллонной синусопластикой, необходимо отметить, что они не всегда эффективны и имеют определенный процент осложнений (К. Seresirikachorn, 2023; W. E. Bolger, 2007).

Исключение ПВП из методов оказания помощи в англо-саксонской системе медицинской помощи, на наш взгляд, связано не с отсутствием доказательства эффективности, частых и значительных осложнениях. Это вызвано тем, что лечение паци-

ентов с заболеваниями ЛОР-органов, оказывают врачи общей практики, не владеющие методом ПВП. Ориентируясь на эту модель, ряд наших коллег исключили ПВП из своего арсенала лечения. Это приводит к тому, что пациент с синуситом, который мог бы быть успешно пролечен этим методом, получает у ЛОР врача поликлиники 3–5 курсов системной антибактериальной терапии, а затем направляется в ЛОР отделение на операцию

с пометкой «консервативное лечение неэффективно». Кстати, мы также считаем, что к рациональным методам лечения синусита относится метод зондирования пазух через естественные соустья, особенно верхнечелюстной и клиновидной.

ПВП является эффективным, безопасным методом лечения воспалительных заболеваний околоносовых пазух, о чем более подробно мы изложим в последующих публикациях.

## Методика сочетанного использования свето- и фаготерапии у пациентов с гипертрофией аденоидов

А. А. Григорьева<sup>1,2</sup>, В. В. Старцева<sup>1</sup>, Т. И. Гарашченко<sup>1</sup>, А. В. Герцен<sup>1</sup>

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

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

## Methodology of combined use of light and phagothrapy in patients with pharyngeal tonsil hypertrophy

A. A. Grigor'eva<sup>1,2</sup>, V. V. Startseva<sup>1</sup>, T. I. Garashchenko<sup>1</sup>, A. V. Gertsen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *National Medical Research Center of Otorhinolaryngology, Federal Medical and Biological Agency of Russia, Moscow, Russia*

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

Гипертрофия аденоидов по-прежнему представляет самую распространенную проблему детской оториноларингологии, при этом применяемые виды лечения, должны оказывать щадящее действие на нормальную микрофлору слизистой оболочки дыхательных путей и создавать базис для быстрого ее восстановления после проведенного лечения.

**Цель исследования.** Разработка методики сочетанного использования свето- и фаготерапии у пациентов с гипертрофией аденоидов 1-2 степени.

**Пациенты и методы.** В основу работы положено клиническое исследование на 95 пациентах в возрасте от 3 до 7 лет с гипертрофией аденоидов 1-2 степени, находившихся на лечении в Астраханском филиале ФГБУ «Национальный исследовательский центр оториноларингологии ФМБА».

Сущность разработанной методики: у детей с гипертрофией аденоидов первой или второй степени в период ремиссии хронического аденоидита в течение 9 дней дважды в сутки полость носа промывают изотоническим раствором на-

трия хлорида, после чего производят обработку полости носа и зева гелем «Отофаг», кроме того, однократно в сутки до нанесения геля проводят эндоназальное лазеротерапевтическое воздействие низкоинтенсивным лазерным излучением в красном диапазоне излучения с длиной волны 635 нм, непрерывном режиме мощностью 15 мВт по 1 минуте в каждую половину полости носа. В течение последующих 7 дней продолжают обработку полости носа и зева гелем «Отофаг» дважды в сутки

Преимуществами разработанной методики являются следующие обстоятельства:

– использование фаготерапии позволяет бороться не только с полирезистентной флорой, устойчивой к уже используемым антибактериальным препаратам, но и восстанавливать микрофлору санлируемого органа с целью создания колонизационной резистентности;

– более длительная фиксация геля «Отофаг» на слизистой оболочке полости носа за счет использования до его нанесения низкоинтенсивного лазерного излучения. Данный эффект обусловлен

тем, что под действием низкоэнергетического лазерного излучения наблюдается спазм венул второго порядка, что нарушает процесс всасывания любых веществ с поверхности воздействия.

Для оценки эффективности разработанной методики, вошедшие в исследование пациенты были поделены на две группы. Первая группа (49 человек) включала пациентов, получающих орошение полости носа и носоглотки изотоническими растворами NaCl и местную антибактериальную терапию (изофра или полидекса с фенилэфрином) в течении 7 дней. Вторая группа (46 человек) включала пациентов, получающих лечение согласно разработанной методики сочетанного использования свето- и фаготерапии у пациентов с гипертрофией аденоидов.

Результаты исследования и их обсуждение. Динамическое наблюдение за пациентами обеих групп в течении 12 месяцев после проведенного лечения показало, что у 3 детей (4,1%) первой

группы обострение хронического аденоидита возникло в течение первого месяца, а у 41 (83,7%) через 6-12 месяцев. При этом во второй группе ни один пациент в течение первого месяца не имел симптомы обострения хронического аденоидита, и лишь у 21 ребенка (45,7%) через 6-12 месяцев возник рецидив данного заболевания.

**Заключение.** Проведенное исследование показывает, что сочетанное использование свето- и фаготерапии у пациентов с гипертрофией глоточной миндалины 1-2 степени позволяет уменьшить количество эпизодов рецидива хронического аденоидита в течение первого года от момента проводимого лечения. Предлагаемый способ легко воспроизводим и может быть использован в лечебных учреждениях, располагающих соответствующим низкоэнергетическим лазерным оборудованием, под амбулаторным наблюдением оториноларинголога и (или) педиатра по месту жительства.

## Сравнительное исследование эффективности применения различных моноклональных антител в терапии рецидивирующего полипозного риносинусита

А. В. Гуров<sup>1,2</sup>, Д. С. Фомина<sup>3</sup>, А. С. Товмасын<sup>1</sup>, Г. К. Рабаданов<sup>1</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> Московский городской научно-практический центр аллергологии и иммунологии на базе ГКБ № 52, Москва, Россия

## A comparative study of the effectiveness of the use of various monoclonal antibodies in the treatment of recurrent polypous rhinosinusitis

A. V. Gurov<sup>1,2</sup>, D. S. Fomina<sup>3</sup>, A. S. Tovmasyan<sup>1</sup>, G. K. Rabadanov<sup>1</sup>

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

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

<sup>3</sup> Moscow City Scientific and Practical Center of Allergology and Immunology on the basis of City Clinical Hospital No. 52, Moscow, Russia

**Актуальность.** Полипозный риносинусит (ПРС) характеризуется различными вариантами клинического течения. Фенотип, наиболее склонный к рецидивирующему росту назальных полипов и формированию сопутствующей бронхиальной астмы, индуцирован Т2-иммунной реакцией. В этом случае стандартные методы лечения, вклю-

чающие эндоскопическую риносинусохирургию, использование интраназальных глюкокортикостероидов и ирригационной терапии, не всегда помогают достичь стойкой ремиссии.

Одним из перспективных направлений терапии таких состояний является возможность использования моноклональных антител, кото-

рые таргетно блокируют определенные звенья T2-воспалительной реакции, тем самым купируя симптоматику ПРС. Наиболее изученное из них это — дупилумаб, который является антителом, ингибирующим IL-4 и IL-13. Так же к этой группе препаратов можно отнести омализумаб, являющийся рекомбинантным гуманизированным IgE ассоциированным моноклональным антителом и меполизумаб, который является антителом, ингибирующим IL-5 и эозинофильное воспаление. В связи с тем, что биологическая терапия открывает большие терапевтические возможности в современной клинической практике, необходимы разносторонние исследования эффективности данной терапии.

**Цель.** Повысить эффективность терапии рецидивирующего полипозного риносинусита на основе применения препаратов, содержащих моноклональные антитела различной специфичности.

**Пациенты и методы.** На базе ГКБ №52 в центре аллергологии и иммунологии было обследовано 70 пациентов, получавших лечение препаратами моноклональных антител в возрасте от 21 до 84 лет (мужчин 35 (50%), женщин 35 (50%)), с установленным диагнозом бронхиальная астма с сопутствующим полипозным риносинуситом, которые были разделены на 3 группы: I группа ( $n = 46$  Ж-29, М-17) получала в ходе таргетной терапии бронхиальной астмы с сопутствующим полипозным риносинуситом — дупилумаб; II группа ( $n = 15$  Ж-8 М-7) — омализумаб; III группа ( $n = 9$  Ж-6, М-3) — меполизумаб. В ходе исследования проведен сравнительный анализ тяжести течения полипозного процесса, согласно балльной системе SNOT-22 и шкалам Lund-Kennedy и Lund-Mackay на основании результатов проведенной эндоскопии и компьютерной томографии. Стоит отметить, что 70% обследованных пациентов (Ж-29, М-20) имеют в анамнезе хирургическое вмешательство в объеме эндоскопической полисинусотомии.

**Результаты.** В I группе ( $n = 46$ ) пациентов, получавших препарат дупилумаб в виде 1 подкожной инъекции в дозировке 300 мг (один раз в 2 недели), был отмечен выраженный регресс основных симптомов ХПРС: заложенности носа, потери обоняния и вкуса, уменьшение насморка, стекания слизи по задней стенке глотки, ощущения боли/давления в области лица, что

подтверждается баллами шкал SNOT-22, Lund-Kennedy (LKS) и Lund-Mackay (LMS). Средним баллом по шкале SNOT-22 у пациентов в лечении которых была использована молекула дупилумаб в исходном значении был — 56.9. Через 6 мес. после начала лечения — 34.9, а через 12 мес. — 32.4. Средний балл до начала терапии по шкалам LKS/LMS составлял — 5/10, спустя 6 мес. — 3/8, а спустя 12 мес. — 3/7, что подтверждает эффективность проведенной терапии. Также доказано снижение степени частоты рецидивирования полипозного процесса и уменьшение потребности в повторных эндоскопических операциях.

Во II группе ( $n=15$ ) на фоне лечения омализумабом по схеме 300 мг подкожно (один раз в 2 недели), у больных так же было отмечено снижение баллов по шкалам SNOT-22 и LKS/LMS в сравнении с показателями до начала лечения. Клиническим отражением этого процесса явился регресс основных симптомов ХПРС. Так, средний балл по шкале SNOT-22 у пациентов в лечении которых была использована молекула омализумаб в исходном значении составил 59.4, через 6 мес. после начала лечения — 39.1, а через 12 мес. — 36.4 соответственно. Средний балл до начала терапии по шкалам LKS/LMS составлял — 6/10, спустя 6 мес. — 4/8, а спустя 12 мес. — 4/7.

В III группе ( $n=9$ ) на фоне лечения меполизумабом в дозировке 100 мг один раз в 2 недели подкожно, было отмечено улучшение таких клинических проявлений как: боль/давление в области лица, густые выделения из носа, потеря обоняния и вкуса, а также чихание. Средний балл по шкале SNOT-22 у пациентов у пациентов данной группы в исходном значении составил 58.0, через 6 мес. после начала лечения — 41.2, а через 12 мес. — 39.4. Средний балл до начала терапии по шкалам LKS/LMS составлял — 7/10, спустя 6 мес. — 4/9, а спустя 12 мес. — 4/8.

**Вывод.** Все исследованные молекулы продемонстрировали эффективность в терапии ХПРС. Однако наиболее предпочтительной молекулой, применение которой позволяет добиться более выраженного регресса основной клинической симптоматики, снижения частоты рецидивов ПРС с отсутствием необходимости в повторном хирургическом лечении, а также позволяющей добиться улучшения качества жизни пациентов, явился дупилумаб.

## Проблемы этиотропной терапии нозокомиального синусита

А. В. Гуров<sup>1</sup>, Д. С. Черкасов<sup>1</sup>, Е. А. Теплых<sup>1</sup>

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

## The issues of etiotropic treatment of nosocomial sinusitis

A. V. Gurov<sup>1</sup>, D. S. Cherkasov<sup>1</sup>, E. A. Teplykh<sup>1</sup>

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

Нозокомиальные инфекции были известны еще с доантибиотической эры, но появление антибиотиков позволило нивелировать данную проблему вплоть до 1980-х годов, когда вновь отметили резкое увеличение частоты гнойно-септических инфекций госпитального характера. Причина данной эпидемиологической проблемы заключалась в приобретении госпитальными штаммами бактерий множественной лекарственной устойчивости на фоне проводимой антибиотикотерапии. В наши дни значимость этих заболеваний определяется повсеместным распространением, увеличением бюджетных затрат на лечение, тяжестью состояния больного.

Одним из множества проявлений внутрибольничного инфицирования является развитие нозокомиального синусита, представляющего собой локализованную инфекцию околоносовых пазух со сроком манифестации от 48 и более часов от момента госпитализации пациента.

Основным этиологическим фактором нозокомиального синусита является широкий спектр бактериальных патогенов, отличающихся высоким уровнем резистентности к различным классам ныне существующих антибактериальных химиопрепаратов и отсутствием органного тропизма, что обуславливает множественные пути передачи инфекции.

Согласно ряду исследовательских работ, наиболее часто среди возбудителей нозокомиального синусита изолируются представители грамтрицательной микрофлоры, такие как *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Escherichia coli*. Среди грамположительных бактерий доминируют представители семейства *Staphylococcaceae*. Существенно реже изолируются грибковые штаммы *Candida albicans*. Примечательно, что полимикробные ассоциации

превалируют по частоте встречаемости над монокультурами.

Анализируя данные обзораемых исследований, можно утверждать, что спектр патогенов имеет существенные различия по частоте встречаемости данных микроорганизмов. Подобные различия объясняются особенностями эпидемиологической обстановки в стационарах и динамически меняющимся локальным микробным пейзажем, а также различными способами забора клинического материала для бактериологического исследования и погрешностями при его проведении, что приводит к попаданию транзитной микрофлоры в транспортную питательную среду.

При терапии нозокомиального синусита ключевую роль играют антибиотики. Однако тот факт, что традиционные антибиотики демонстрируют весьма относительную эффективность или ее полное отсутствие в отношении полирезистентных бактерий, в том числе из печально известной группы микроорганизмов *ESKAPE*, подвергает под сомнение возможность использования антибиотикотерапии как универсального метода лечения гнойно-септических инфекций в дальнейшей перспективе, а также ставит вопрос о необходимости создания принципиально новых методов терапии данных состояний. Одним из обнадеживающих направлений в борьбе с антибиотикорезистентными гнойно-септическими инфекциями является фаготерапия. В настоящее время накоплено достаточное количество клинических и фундаментальных исследований, подтверждающих бактерицидную активность комбинированных препаратов, содержащих в своем составе вирулентные бактериофаги, а также потенцирование эффективности классической антибактериальной терапии при их совместном использовании.

## **Актуальность сравнительных исследований препаратов таргетной биологической терапии у пациентов с хроническим полипозным риносинуситом**

М. А. Дементьева<sup>1</sup>, О. П. Гумилевская<sup>1</sup>, Б. Ю. Гумилевский<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ООО «Формула счастья. Клиника здоровья и красоты», Санкт-Петербург, Россия

## **The relevance of comparative studies of targeted biological therapy drugs in patients with chronic rhinosinusitis with polyps**

М. А. Dement'eva<sup>1</sup>, О. P. Gumilevskaya<sup>1</sup>, B. Yu. Gumilevskii<sup>1</sup>

<sup>1</sup> „Formula of Happiness. Health and Beauty Clinic», Saint Petersburg, Russia

Хронический полипозный риносинусит (ХПРС) и особенно его тяжелые рецидивирующие формы в сочетании с бронхиальной астмой и непереносимостью НПВС значительно ухудшают качество жизни пациента, часто приводят к повторным хирургическим вмешательствам и госпитализации для проведения лечения, в том числе с применением продолжительных курсов парентеральных кортикостероидов. Проблема выбора тактики лечения пациентов с хроническим полипозным риносинуситом по-прежнему остается актуальной и нерешенной, не смотря на заметные успехи в применении таргетной биологической терапии. Сложность выбора терапии во многом связана с коморбидностью заболевания и как следствие гетерогенностью вклада в патогенез ХПРС разных факторов иммунной и не иммунной природы.

В основе формирования носовых полипов лежат процессы ремоделирования слизистой респираторного тракта, миграции провоспалительных клеток (нейтрофилов и эозинофилов) в слизистую оболочку верхних дыхательных путей под воздействием цитокинов и хемоаттрактантов. Патогенез ремоделирования слизистой дыхательных путей сложен и многогранен. Одну из ведущих ролей в нем играет эозинофильное воспаление. Эозинофил, основная эффекторная клетка при ХПРС и астме, является источником трансформирующего фактора роста-бета, который индуцирует пролиферацию фибробластов и миофиibroцитов, что может быть одним из ключевых компонентов патогенеза ХПРС. В тоже время, хорошо известна роль цитокинов в патогенезе ХПРС, реализуемая в их многопрофильном действии на эозинофилы, и другие эффекторные клетки при эозинофильном воспалении. Это по-

зволило сделать цитокины мишенями таргетной терапии при ХПРС и целом ряде других заболеваний.

В настоящее время в качестве антицитокиновой терапии в лечении ХПРС в России используются: дупилумаб, омализумаб и меполизумаб. Дупилумаб — человеческое моноклональное антитело, специально разработанное для ингибирования интерлейкина-4 и интерлейкина-13. Терапия этим препаратом приводит к стойкому улучшению качества жизни за счет улучшению носового дыхания и обоняния у 50 % пациентов. По нашим предварительным результатам, этот препарат наиболее эффективен у коморбидных пациентов. Меполизумаб — полностью гуманизированное моноклональное антитело, которое избирательно связывается с интерлейкином-5, предотвращая его взаимодействие с рецепторами. Этот препарат эффективен в отношении симптомов заложенности носа, ринореи, чувства давления в проекции пазух у пациентов с ХПРС. Омализумаб – моноклональное анти-IgE-антитело, чаще используется при IgE-ассоциированных заболеваниях – хронической крапивницы, тяжелой формы бронхиальной астмы, при этом эффективен и у пациентов с ХПРС.

К сожалению, несмотря на успехи применения каждого из таких препаратов, нет сравнительных исследований их эффективности. Это значительно усложняет процесс выбора препарата биологической терапии практикующими врачами. Результаты проведения сравнительных исследований таргетной антицитокиновой терапии помогут провести максимально обоснованный выбор препарата для достижения высокой эффективности лечения коморбидных пациентов с ХПРС.

## Влияние длительности аглютенной диеты на морфофункциональные характеристики клеток назального секрета больных целиакией с сопутствующими заболеваниями ЛОР-органов

А. Ч. Джапаров<sup>1</sup>, А. А. Карпов<sup>1</sup>, А. А. Овсиенко<sup>1</sup>

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

## The influence of the duration of a gluten-free diet on the morphofunctional characteristics of nasal secretion cells of patients with celiac disease with concomitant diseases of the ENT organs

A. Ch. Dzhabarov<sup>1</sup>, A. A. Karpov<sup>1</sup>, A. A. Ovsienko<sup>1</sup>

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

**Актуальность.** Целиакия является распространенным мультифакториальным заболеванием, в развитии которого участвуют наследственные факторы и факторы внешней среды. В основе заболевания лежит отсутствие фермента пролинэндопептидаза, что приводит к накоплению нерасщепленных пептидов с высоким содержанием глутамина и пролина в тонкой кишке, с последующей активацией иммунного ответа. Следует отметить, что иммунопатологическая реакция в слизистой оболочке пищеварительного тракта служит причиной поражения других органов и систем, в том числе и слизистой оболочки верхних дыхательных путей.

**Цель работы.** Оценить влияние качества соблюдения и длительности аглютенной диеты на морфофункциональные характеристики клеток назального секрета у больных целиакией с сопутствующей патологией ЛОР-органов.

**Пациенты и методы.** В исследование было включено 30 пациентов с подтвержденным диагнозом целиакия, кроме того у всех пациентов имелась сопутствующая патология ЛОР-органов, в частности: хронический гипертрофический ринит, аллергический ринит, вазомоторный ринит, хронические синуситы, хронический тонзиллит, атрофический ринит. Средний возраст пациентов составил 38,5 лет (от 19 до 61 года). Исследуемые были разделены на 2 группы, пациенты из первой группы придерживались строгой аглютенной диеты в течение 2 лет, не нарушая ее за все время исследования. Пациенты из второй группы несколько раз в неделю употребляли в пищу продукты содержащие глютен. У каждого пациента проводилось риноцитологическое исследование мазков-отпечатков слизистой обо-

лочка полости носа в начале и в конце исследования, с последующим изучением клеточного состава: эозинофилы, макрофаги, лимфоциты, нейтрофилы, эпителиальные клетки. Были определены классы деструкции клеток (0, 1, 2, 3, 4) с применением методики, предложенной Л. А. Матвеевой (1993).

**Результаты.** Аглютенная диета является неотъемлемой частью в терапии целиакии. Повышенное содержание токсичных олигопептидов служит причиной активации приобретенного и врожденного иммунного ответа в организме, результатом чего служит поражение многих органов и систем организма, в том числе эпителиального барьера слизистой оболочки верхних дыхательных путей.

В результате анализа полученных данных в первой группе было выявлено возрастание доли пациентов без деструкции до 40,0% и переход в первый класс деструкции у 60,0%. У пациентов из второй группы цитологическая картина осталась прежней, как в начале исследования.

Кроме того отмечено снижение частоты обострений хронических патологий ЛОР-органов у пациентов первой группы, что служит доказательством улучшения местной защиты слизистой оболочки верхних дыхательных путей после длительного и непрерывного соблюдения аглютенной диеты.

**Выводы.** Исходя из вышесказанного можно заключить, что в патогенетической терапии у больных целиакией, аглютенная диета играет первостепенную роль, соблюдение которой нормализует морфофункциональные свойства слизистой оболочки полости носа, снижает частоту обострений сопутствующих патологий ЛОР-органов.

## Опыт применения проволочной петли высокочастотного электрохирургического инструмента для фрагментированного срезания ринофимы большого размера

О. И. Долгов<sup>1</sup>, М. Н. Кучерявенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

## Using a wire loop of a high-frequency radiosurgical instrument for fragmented cutting of large rhinophyma

O. I. Dolgov<sup>1</sup>, M. N. Kucheryavenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pavlov First St. Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

**Введение.** Ринофима является III подтипом хронического воспалительного дерматоза (розацеа), который ведет к значительному утолщению и неравномерной бугристости кожи носа. Единственным эффективным способом лечения сформировавшейся ринофимы является хирургический подход, а оптимальные методики воздействия постоянно обсуждаются.

**Цель.** Проанализировать эффективность использования петли высокочастотного электрохирургического инструмента для фрагментированного срезания ринофимы большого размера.

**Материалы и методы.** В период с 2020 по 2023 год нами были изучены случаи применения петли электрохирургического высокочастотного медицинского аппарата фотек для фрагментированного удаления ринофим большого размера. Проанализированы оптимальные режимы, позволяющие выполнять непосредственное удаление фиматозных изменений, при достижении приемлемого гемостаза в условиях местной анестезии. Оперативные вмешательства проводились на

базе клиники оториноларингологии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России.

**Результаты.** За изученный период в клинике оториноларингологии хирургическое лечение по поводу крупной ринофимы получили три пациента. В результате анализа операционных протоколов и видеозаписей операций было установлено, что при работе на электрохирургическом высокочастотном аппарате фотек, для фрагментированного удаления участков ринофимы наиболее оптимальный результат дает режим «смесь» при уровне мощности 4–5 баллов. При этом, петля инструмента позволяла производить послойное отрезание фрагментов ринофимы, коагулируя раневую поверхность, снижая интенсивность кровотечения (рис. 1). У всех трех пациентов был достигнут желаемый результат, в условиях местной анестезии.

**Заключение.** Использование петли электрохирургического высокочастотного аппарата позволяет выполнять фрагментированное удаление крупных участков ринофимы даже в условиях местной анестезии, при этом обеспечивая хороший гемостатический эффект с хорошим исходом (рис. 2).



Рис. 1. Этап операции. Петлей произведено отсечение участка ринофимы, виден хороший гемостаз.



Рис. 2. Картина 2 месяцев после операции. Наблюдается реэпителизация кожи носа, также отмечается уменьшение гиперемии в области оперативного вмешательства

## Оптимизация функционального состояния слизистой оболочки полости носа у пациентов с вазомоторным ринитом после лазерной коррекции

Г. П. Захарова<sup>1</sup>, В. В. Шабалин<sup>1</sup>, Н. И. Иванов<sup>1</sup>

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

## Optimization of the functional state of the nasal mucosa in patients with vasomotor rhinitis after laser correction

G. P. Zakharova<sup>1</sup>, V. V. Shabalin<sup>1</sup>, N. I. Ivanov<sup>1</sup>

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

В настоящее время наиболее одной из частой причин назальной обструкции у населения является вазомоторный ринит, который в последнее время трудно поддается консервативному лечению, в связи с частым использованием населением сосудосуживающих капель и переходу вазомоторного ринита в медикаментозный и гипертрофический риниты. В настоящее время применение лазера в хирургии вазомоторного ринита служит достаточно перспективным направлением. Одним из показателей перспективности лазеров является наиболее быстрое и полное восстановление функционального состояния слизистой оболочки полости носа, что в свою очередь, служит показателем сохранности функции реснитчатого эпителия и эффективности проведенного хирургического вмешательства.

**Цель исследования.** Оценить функциональную активность реснитчатого эпителия у больных с вазомоторным ринитом при различных способах хирургического лечения.

**Материалы и методы.** В исследовании принимало участие 80 пациентов с диагнозом вазомоторный ринит.

1-я группа — 20 пациентов с лазерной коррекцией нижних носовых раковин

2-я группа — 20 пациентов с подслизистой вазотомией

3-я группа — 20 пациентов с высокочастотной вазотомией

4-я группа — 20 здоровых добровольцев

В нашей работе использовались следующие методы:

- клинический
- телевизионная микроскопия препаратов в переживающих тканях
- статистический
- математический.

У всех пациентов до выполнения метода вазотомии, через 7 дней после лечения и через 1 месяц после вазотомии брался материал со слизистой оболочки нижних носовых раковин, методом браш биопсии, далее выполнялся метод цифровой высокоскоростной видеомикроскопии. После чего с помощью специального программного обеспечения производился подсчет частоты биения ресничек в автоматическом режиме.

При оценке двигательной активности реснитчатого эпителия, выделялось три класса с тремя подклассами в зависимости от частоты биения ресничек.

После количественной оценки частоты движения ресничек, мы выявляли наиболее вероятную частоту биения ресничек.

**Результаты.** Среднее значение наиболее вероятной частоты биения ресничек у пациентов как через 7 дней, так и через 1 месяц после оперативного вмешательства показало что наименьшая частота наблюдалась после высокочастотной дезинтеграции нижних носовых раковин, наибольшая частота после подслизистой вазотомии и лазерной деструкции нижних носовых раковин, при этом достоверных отличий показателей биения ресничек после лазерной деструкции и подслизистой вазотомии отсутствовали.

**Заключение.** Результаты проведенного нами исследования, показали, что наименее выраженные реактивные явления слизистой оболочки полости носа наблюдались при лазерной коррекции ННР и подслизистой вазотомии и сопровождались более высокими показателями двигательной активности реснитчатого эпителия, по сравнению с высокочастотной дезинтеграцией нижних носовых раковин, при которой наблюдались выраженные реактивные явления и при практическом отсутствии реснитчатого эпителия.

## Аллергический ринит и дисфункция слуховой трубы в детском возрасте: диагностика и лечение

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

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

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

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

## Allergic rhinitis and auditory tube dysfunction in childhood: diagnosis and treatment

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

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

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

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

**Цель.** Повышение эффективности диагностики и лечения дисфункции слуховой трубы (ДСТ), ассоциированной с аллергическим ринитом, у детей.

**Материалы и методы.** В консультативно-диагностическом центре детской иммунологии и аллергологии ГБУЗ «ДГКБ № 9 им. Г. Н. Сперанского ДЗМ», совместно с иммунологами-аллергологами обследовано 689 детей (мальчиков — 458, девочек — 231) в возрасте от 5 до 18 лет с диагнозом аллергический ринит. Диагностический алгоритм включал: сбор жалоб и анамнеза заболевания, оториноларингологический осмотр, эндоскопический осмотр полости носа и носоглотки, отоэндоскопию, аудиологическое исследование, аллергологическое исследование (аллергоанамнез, определение уровня специфических IgE, эозинофилов крови, проведение скарификационных тестов, риноцитограммы). Из исследования были исключены пациенты с гипертрофией аденоидных вегетаций 2 и 3 степени в сочетании с аллергическим ринитом.

**Результаты.** Персистирующая форма аллергического ринита диагностирована у 667 (96,8%) пациентов, интермиттирующая — у 22 (3,2%). По тяжести течения аллергического ринита легкая степень диагностирована у 22 (3,2%) больных, средняя — у 436 (63,3%), тяжелая — у 231 (33,5%).

При клинико-аудиологическом обследовании 689 детей с аллергическим ринитом двусторонняя ДСТ диагностирована у 144 (20,8%) пациентов, причем только при персистирующей форме аллергического ринита. Распределение пациентов с двусторонней ДСТ, ассоциированной с аллергическим ринитом, в зависимости от возрастного периода ребенка была следующей: дошкольный возраст (от 3-х до 7 лет) — 109 (75,7%); младший школьный (от 7 до 11 лет) — 27 (18,7%); старший школьный (от 11 до 18 лет) — 8 (5,6%) больных.

Анализ анамнестических данных показал общие признаки, включающие помимо жалоб, ха-

рактеризующих проявление аллергического ринита, жалобы на снижение слуха (самих детей или со слов родителей), чувство заложенности в ушах — у старших детей, способных описать свои ощущения), которые носили временный характер и возникали в период обострения аллергического ринита. Пороги воздушного звукопроводения, по данным тональной пороговой аудиометрии, находились в интервале от 11 до 25 дБ, пороги костного звукопроводения не превышали — 5 дБ, тимпаногамма — тип «С» с отклонением пика в сторону отрицательного давления до 200 мм водного столба. Длительность заболевания, согласно опросу родителей, варьировала от 1 мес. до нескольких лет.

Комплекс терапевтических мероприятий провели 144 (100%) пациентам с аллергическим ринитом и ДСТ. Первый этап включал: ограничение контакта с патогенетически значимыми аллергенами, лекарственную терапию (антигистаминные препараты 2-го поколения перорально, интраназальные глюкокортикостероиды) в течение 14 дней, физиотерапию (курс эндоназального электрофореза с CaCl<sub>2</sub> № 10).

На фоне проведенной терапии клинико-аудиологические показатели нормализовались у 107 (74,3%) детей, ДСТ сохранялась у 37 (25,7%) больных. Второй этап включал продолжение лекарственной терапии (антигистаминные препараты 2-го поколения перорально, интраназальные глюкокортикостероиды) до 1 месяца, продувание слуховых труб по Политцеру № 10, кинезитерапию № 10. По окончании курса лечения клинико-аудиологические показатели нормализовались у всех детей.

**Выводы.** Таким образом, использование двухэтапного комплекса терапевтических мероприятий лечения ДСТ у детей, ассоциированной с персистирующей формой аллергического ринита, позволяет добиться отличных результатов.

## Значение матриксных металлопротеиназ в развитии полипозного риносинусита

И. Р. Израелян<sup>1</sup>, М. А. Эдже<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский университет медицины, Москва, Россия

## Importance of matrix metalloproteinases in the development of polyposis rhinosinusitis

I. R. Israelyan<sup>1</sup>, M. A. Edzhe<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Russian University of Medicine, Moscow, Russia

**Введение.** Клиническая практика свидетельствует о том, что результаты лечения больных полипозным риносинуситом (ПРС) не соответствуют ожиданиям, в связи с высоким процентом рецидивов заболевания, поэтому продолжается изучение патогенеза этого заболевания, в частности, биомаркеров разных эндотипов. Предполагается, что это позволит дифференцировать различные варианты ПРС и использовать эффективное эндотип-ориентированное лечение. Среди всех возможных потенциально значимых биомаркеров одним из наиболее часто упоминаемым является семейство матриксных металлопротеиназ (ММП), которые участвуют в ремоделировании тканей.

**Цель работы.** Выявление взаимосвязи между матриксными металлопротеиназами и полипозным риносинуситом.

**Материал и методы.** Проведен мета-анализ публикаций (статьи, рефераты), представленных в PubMed, используя поисковые термины «полипозный риносинусит» и «носовые полипы», «биомаркеры полипозного риносинусита» и «матриксные металлопротеиназы». Всего проанализировано 5 исследований, проведенных за период 2020–2024 гг. Совокупная выборка пациентов с ПРС составила 1598 пациентов.

**Результаты исследования.** Матриксные металлопротеиназы (ММП) и тканевые ингибиторы металлопротеиназ (ТИМП) играют важную роль в миграции лейкоцитов при воспалении дыхательных путей.

В отличие от ММП-9, ММП-2 в большей степени присутствует в поверхностном эпителии рецидивирующих и нерезидивирующих полипов носа (ММП-9 значительно повышена в железистом эпителии слизистой оболочки синоназальной области).

ММП-9 обычно не обнаруживается в тканях здоровых людей; повышенная концентрация ММП-9 появляется при хронических воспалительных заболеваниях. В ряде исследований было показано повышение ММП-9 при аутоиммунных заболеваниях и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Доказана связь между ММП-9 и активностью SIRT1 (белковая деацетилаза, называемая сиртуином -1), которая негативно влияет на экспрессию ММП-9 в эпителиальной ткани носа. При

ХРС местное лечение активаторами SIRT1 (например, ресвератролом) может понижать концентрацию ММП-9 и стать новым терапевтическим средством для этих пациентов.

Другим эффективным методом, снижающим уровни ММП-2 и ММП-9, а также повышающим концентрации ТИМП-1 и -2, является кортикостероидная терапия. Наиболее эффективными способами введения кортикостероидов для снижения уровня ММП и повышения уровня ТИМП у пациентов с ПРС являются трансназальная небулайзерная ингаляционная суспензия будесонида и пероральный прием метилпреднизолона.

Литературные данные свидетельствуют об эффективности Доксциклина, который значительно снижал назальную секрецию ММП-9, эозинофильного катионного белка (ЭКБ) и миелопероксидазы, а также уменьшал размер полипов с умеренным эффектом на срок до 12 недель.

Имеются сообщения, что ММП-9 в назальном секрете может предсказывать исход заживления после операции и что высокие концентрации ММП-9 в послеоперационном периоде ассоциируются с плохим заживлением.

### Выводы

Роль биомаркеров в диагностике и прогнозировании ХРС остается относительно малоизученной областью, однако многочисленные исследования, проведенные по этой теме, свидетельствуют об их перспективности.

В результате обзора литературы выявлены достоверные статистические связи между ММП и ПРС.

В целом к преимуществам биомаркеров относятся неинвазивность обнаружения и прогнозирование заболевания, способность выявлять конкретное заболевание или состояние болезни на ранних сроках до появления явных клинических проявлений, а также возможность прогнозирования течения заболевания и ответа на лечение.

С расширением знаний об использовании биомаркеров в клиническом лечении пациентов с ХРС, можно надеяться, что план лечения таких пациентов будет оптимизирован и адаптирован к эндотипу воспаления, что потенциально может привести к улучшению результатов лечения и удовлетворенности пациентов, а также снижению затрат на лечение.

## Использование 3D-моделей для определения оптимального доступа при экстраназальном вскрытии околоносовых пазух

Е. В. Кочина<sup>1</sup>, Д. М. Курбасова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

## Determination of optimal access during extranasal surgical intervention on paranasal sinuses using 3D-models

E. V. Kochina<sup>1</sup>, D. M. Kurbasova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus

**Введение.** Распространенность хронических синуситов высока и не имеет тенденции к снижению. Совершенствование методов хирургического лечения данной патологии остается актуальной задачей оториноларингологии. Предоперационное планирование с использованием 3D моделей позволит определить оптимальную локализацию трепанационного костного дефекта при использовании наружного доступа, минимизировав при этом его недостатки [2].

**Материалы и методы.** В процессе исследования был предложен математический алгоритм для анализа 3D модели лицевого скелета пациента с патологией верхнечелюстной пазухи. Создание модели выполнено с помощью программного пакета 3D Slicer 5.0. На рис. 1 представлен результат вычислений: проекция оптимальной для вскрытия пазухи точки при использовании наружного доступа.

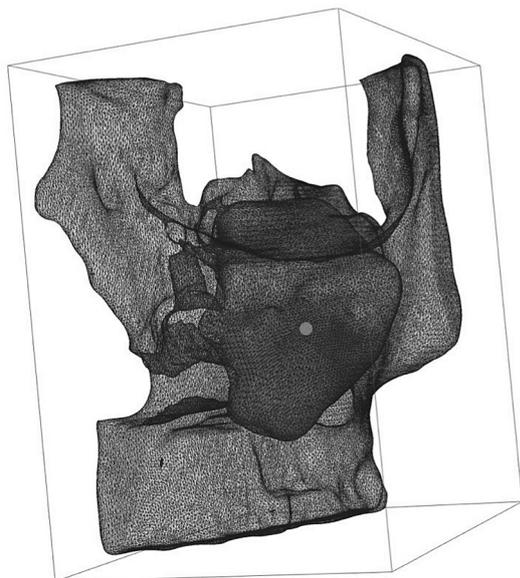


Рис. 1. Взаиморасположение полости пазухи и участка лицевого скелета

**Результаты и их обсуждение.** В ходе пространственного анализа цифровых моделей с использованием пакета пространственных и численных вычислений Mathematica Wolfram 12.3 удалось определить оптимальную локализацию для вскрытия пазухи через ее переднюю стенку. Предложен математический алгоритм, включающий определенный набор вычислений для определения точки, доступ через которую позволит достичь максимального количества точек внутри пазухи. На первоначальном этапе происходит геометрический анализ конфигурации пазухи, учитываются индивидуальные анатомические особенности. Следующим этапом является поиск «узкого» места — сечения с наименьшей площадью, которое будет ограничивать угол движения инструментов внутри пазухи. На заключительном этапе вычислений с учетом взаимного расположения полости внутри верхней челюсти находится проекция искомой точки. Полученный результат можно считать предварительным и требующим проведения дальнейших исследований в данной области.

**Заключение.** Одним из перспективных направлений использования 3D-моделей в оториноларингологии является предоперационное планирование оптимальной локализации трепанационного дефекта, необходимого для проведения оперативного вмешательства с использованием наружного доступа. Персонализированный подход позволит учитывать анатомические особенности строения лицевого скелета пациента, индивидуальные размеры и форму верхнечелюстной пазухи. Комплексный подход к решению задачи по определению оптимального доступа позволит повысить эффективность хирургического лечения пациентов с патологией околоносовых пазух, требующих использования наружного доступа, и минимизировать негативные последствия экстраназального доступа при вскрытии пазух.

## Оценка безопасности и эффективности применения лизата аутологичной богатой тромбоцитами плазмы в лечении атрофического ринита

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, В. В. Мосин<sup>1</sup>, Н. В. Боровкова<sup>3</sup>, А. С. Товмасын<sup>1</sup>,  
И. Н. Пономарев<sup>3</sup>, Е. В. Казанцев<sup>4</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> Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, Москва, Россия

<sup>4</sup> Городская клиническая больница им. О. М. Филатова, Москва, Россия

## Evaluation of the safety and effectiveness of autologous platelet-rich plasma lysate in the treatment of atrophic rhinitis

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, V. V. Mosin<sup>1</sup>, N. V. Borovkova<sup>3</sup>, A. S. Tovmasyan<sup>1</sup>,  
I. N. Ponomarev<sup>3</sup>, E. V. Kazantsev<sup>4</sup>

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

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

<sup>3</sup> Sklifosovsky Research Institute of Emergency Medicine, Moscow, Russia

<sup>4</sup> Filatov City Clinical Hospital, Moscow, Russia

Введение. Атрофический ринит зачастую является причиной хронического нарушения функционирования слизистой оболочки полости носа, которое приводит к выраженному снижению качества жизни пациентов. К данному заболеванию могут приводить как эндокринные, метаболические, инфекционно-аллергические заболевания, так и ухудшение экологической обстановки, применение топических лекарственных препаратов, самостоятельный туалет полости носа, наличие проведенных интраназальных хирургических вмешательств в анамнезе. Общим проявлением у них может быть локализованное замедление регенерации слизистой оболочки. При отсутствии должного лечения атрофия слизистой оболочки перегородки носа приводит к образованию перфорации перегородки носа.

В настоящее время общепризнанной тактикой лечения данной категории пациентов является применение ирригационной и увлажняющей терапии. В более тяжелых случаях — шинирование перегородки носа остается единственным наиболее эффективным способом лечения атрофии слизистой оболочки за счет экранирования области поврежденной слизистой оболочки полости носа от потоков воздуха. Однако данная методика требует наличия определенных хирургических навыков у лечащего врача. В тоже время среди специалистов отмечается неуклонный рост внимания к применению в повседневной амбулаторной практике методик репаративной ре-

генерации, в частности, к препаратам на основе аутологичных тромбоцитов. Обусловлено это относительно высоким содержанием в них пресинтезированных ростостимулирующих факторов и простотой методик выделения, концентрирования.

Исходя из этого нами было инициировано исследование, целью которого стало изучение безопасности и эффективности применения лизата аутологичных тромбоцитов при лечении атрофического ринита.

**Материалы и методы.** За 2021–2023 гг. обследовано и пролечено 20 пациентов-добровольцев, обратившихся в клинику-диагностическое отделение ГБУЗ «НИКИО имени Л. И. Свержевского» ДЗМ по поводу атрофического ринита. Возраст пациентов составил от 24 до 42 лет (средний возраст —  $31,4 \pm 6,6$  года). Всем пациентам проводилось бактериологическое исследование отделяемого полости носа, анализ крови на P-Апса, С-Апса, общий и биохимический анализ крови, эндоскопическое исследование полости носа. По результатам лабораторного исследования исключалось наличие эндокринных и метаболических заболеваний, что являлось критерием исключения больных из исследования.

Для изготовления лизата из аутологичных тромбоцитов у пациентов забирали около 40 мл крови из локтевой вены и помещали ее с сохранением стерильности в вакуумные пробирки с антикоагулянтом ЕДТА. В отделении био-

технологий и трансфузиологии НИИ СП им. Н. В. Склифосовского в асептических условиях из крови пациента методом двухэтапного центрифугирования получали тромбоконцентрат с содержанием тромбоцитов не менее  $1000 \cdot 10^9/\text{л}$ . Тромбоциты лизировали стремительным замораживанием. В день операции лизат тромбоцитов очищали от разрушенных клеток, сохраняя высвободившиеся из них ростостимулирующие факторы и выдавали для клинического применения.

В рамках амбулаторного приема в клинико-диагностическом отделении НИКИО имени Л. И. Свержевского под контролем эндоскопического оборудования в область атрофии слизистой оболочки перегородки носа выполнялась инъекция лизата тромбоцитов пациента в объеме 0,5 мл. Через 7 дней выполнялись повторное бактериологическое исследование отделяемого полости носа, эндоскопическое исследование, повторное введение препарат при необходимости. Контрольные осмотры выполнялись через 1, 2, 3, 6 недель, 3, 6, 24 и 48 месяцев. Безопасность оценивали по количеству нежелательных реакций и срокам их проявления, эффективность — длительностью ремиссии. Критерии эффективности лечения: цвет слизистой оболочки перегородки носа, наличие корочек, наличие участков атрофии слизистой оболочки, а также — субъективные жалобы пациентов (затруднение носового дыхания, наличие корочек в носу, рецидивирующие носовые кровотечения). Срок наблюдения каждого пациента составил 2 года.

**Результаты.** Через 1 неделю после проведения инъекций препарата в область атрофии слизистой оболочки перегородки носа у 18 из 20 пациентов отмечалось полное восстановле-

ние слизистой оболочки, изменение ее цвета от бледно-розового и белесоватого к ярко-розовому, отсутствие корочек в носу, субъективное улучшение носового дыхания, отсутствие жалоб на рецидивирующие носовые кровотечения, что не требовало дополнительного введения препаратов. 2 пациентам, в связи с сохранением единичных участков атрофии слизистой оболочки в области перегородки носа, сохранением единичных корочек в носу через 7 дней проводили повторную инъекцию препарата. Полного восстановления слизистой оболочки у всех 20 пациентов удалось добиться через 2 недели после инъекции препарата. В течение 2 лет наблюдения рецидива заболевания не отмечено ни в одном клиническом случае. За время проведения исследования не отмечено ни одного случая нежелательных реакций. По данным бактериологического исследования у 2 пациентов выделен *S. aureus*  $10^5$ . У остальных пациентов микрофлора не выделена. Через 7 дней после введения препарата у 6 пациентов микрофлора не выделена, у 14 пациентов выделен *S. aureus*  $10^2$ – $10^5$ .

**Заключение.** Применение лизата аутологичной богатой тромбоцитами плазмы при лечении атрофического ринита показало положительные результаты в 90% случаев через 7 дней с момента инъекции препарата. Через 14 дней полного восстановления слизистой оболочки удалось достичь у всех пациентов группы исследования. Предложенный препарат является безопасным и эффективным. Полученные удовлетворительные результаты могут свидетельствовать о возможности применения лизата аутологичной богатой тромбоцитами плазмы в лечении атрофического ринита.

## Оптимизация пункционного метода лечения острого экссудативного верхнечелюстного синусита и кисты верхнечелюстной пазухи

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, А. С. Товмасын<sup>1</sup>, А. Е. Кишиневский<sup>1</sup>, А. Я. Болгар<sup>1</sup>,  
Н. В. Шведов<sup>1</sup>, Е. В. Казанцев<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> Городская клиническая больница им. О. М. Филатова, Москва, Россия

## Optimization of the puncture method for the treatment of acute exudative maxillary sinusitis and cysts of the maxillary sinus

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, A. S. Tovmasyan<sup>1</sup>, A. E. Kishinevskii<sup>1</sup>, A. Ya. Bolgar<sup>1</sup>,  
N. V. Shvedov<sup>1</sup>, E. V. Kazantsev<sup>3</sup>

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

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

<sup>3</sup> Filatov City Clinical Hospital, Moscow, Russia

**Актуальность.** В настоящее время патология околоносовых пазух (ОНП) занимает одно из ведущих мест в структуре заболеваний ЛОР-органов, составляя от 15 до 36%. Доля верхнечелюстного синусита (ВЧС) среди других синуситов составляет 56–73%. Важным аспектом лечения гнойного ВЧС является активная эвакуация содержимого верхнечелюстной пазухи (ВЧП), для чего выполняется пункция ВЧП.

Киста ВЧП занимает лидирующую позицию среди патологии ОНП. По данным института из всех форм хронического синусита, доля кисты ВЧП занимает 31%. Эти данные соответствуют мировым статистическим исследованиям.

**Цель.** Оптимизация пункционного метода лечения острого экссудативного ВЧС и кисты ВЧП с помощью разработки оригинального устройства для дренирования ВЧП.

**Материалы.** Разработанные нами оригинальные устройства, позволяющие санировать ВЧП при остром экссудативном ВЧС и кисте ВЧП имеют ряд преимуществ перед иглой Куликовского: S-образная форма трубки служит ограничителем, что позволяет уменьшить риск травмы нижней стенки глазницы и других стенок ВЧП; форма игл позволяет дренировать кисту ВЧП различной локализации и уменьшить скольжение по латеральной стенке полости носа, тем самым минимизируя риск носового кровотечения. Новое оригинальное устройство с двумя каналами (УсДК) имеет встроенный дополнительный канал с отдельной канюлей, что позволяет дренировать ВЧП при блоке естественного соустья.

За 2022–2023 гг. в Институте в КДО № 1 и в ЛОР-отделении ГБУЗ ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова ДЗМ пролечено 180 пациентов с острым экссудативным ВЧС (мужчин — 84, женщин — 96, средний возраст —  $47 \pm 4$ ). Все пациенты в зависимости от метода дренирования ВЧП были разделены на 2 группы: I группа ( $n = 80$ ) — пациенты, которым проводилось дренирование ВЧП иглой Куликовского и II группа ( $n = 100$ ) — пациенты, которым проводилось дренирование ВЧП оригинальными устройствами. I группа была разделена на 3 подгруппы: IA подгруппа ( $n = 55$ ) — пациенты с острым экссудативным ВЧС, которым пункция ВЧП проводилась иглой Куликовского; IB подгруппа ( $n = 15$ ) — пациенты с острым ВЧС с блоком естественного соустья, которым пункция ВЧП проводилась с помощью двух игл Куликовского; IC подгруппа ( $n = 10$ ) — пациенты с кистой ВЧП занимающая более 1/3 объема пазухи, которым пункция ВЧП проводилась иглой Куликовского. Вторая группа также была разделена на 3 подгруппы: IIA подгруппа ( $n = 55$ ) — пациенты с экссудативным ВЧС, которым пункция ВЧП проводилась оригинальным устройством; IIB подгруппа ( $n = 15$ ) — пациенты с острым ВЧС с блоком естественного соустья, которым пункция проводилась с помощью УсДК; IIC подгруппа ( $n = 30$ ) — пациенты с кистой ВЧП, занимающей более 1/3 объема пазухи, которым пункция ВЧП проводилась новым оригинальным устройством с одним каналом (УсОК). Болевой синдром при манипуляции оценивался пациентами по ВАШ от 0 до 10 баллов. Врачом болевой синдром у паци-

ента оценивался по TVP-scale (Touch Visual Pain — пальпаторная визуальная боль).

**Результаты исследования.** Болевой синдром, оцениваемый пациентами по ВАШ в группе IA составил  $1,7 \pm 0,3$  балла; в группе IB —  $3,0 \pm 0,3$ ; в группе IV  $1,5 \pm 0,3$ ; в группе IIA —  $1,5 \pm 0,3$  балла; в группе IIB —  $1,3 \pm 0,3$ ; в группе IIV  $1,3 \pm 0,3$ . Болевой синдром, оцениваемый врачом, в группе IA составил  $1,8 \pm 0,3$  балла; в группе IB —  $2,7 \pm 0,4$ ; в группе IV  $1,8 \pm 0,3$ , в группе IIA —  $0,9 \pm 0,2$  балла, в группе IIB —  $1,0 \pm 0,2$ ; в группе IIV —  $1,0 \pm 0,2$ . При пункции ВЧП с кистой ВЧП иглой Куликовского всего у 2 из 10 пациентов была получена кистозная жидкость, что и предопределило ее неэффективность, хотя последние занимали более 1/2 объема пазухи. Данным пациентам было проведено дополнительная пункция ВЧП оригинальным устройством. Была получена кистозная жидкость. Результаты посева полученной кистозной жидкости у 24 пациентов групп IB и IIV показали отсутствие роста патологической микрофлоры и грибов. По результатам КТ-исследования ОНП до пункции и после пункции ВЧП, пневматизация ВЧП у данных пациентов была восстановлена.

**Предварительные выводы.** Использование оригинального устройства для дренирования ВЧП, по-прежнему показывает хорошую переносимость и безопасность при лечении экссудативных форм ВЧС. Оригинальные устройства не теряют форму, остроту, не вызывают носового кровотечения, не требуют повторной пункции при блоке естественного соустья ВЧП. Оценка болевого синдрома врачом по TVP-шкале в группе IA и IIA показывает сопоставимую выраженность последнего при использовании нового оригинального устройства по сравнению с иглой Куликовского ( $p \geq 0,05$ ). Вместе с тем, оценка болевого синдрома пациентом по ВАШ и врачом по TVP-шкале в группе IB, показала более выраженный болевой синдром по сравнению с пациентами группы IIB ( $p \leq 0,05$ ).

Результаты посевов кистозной жидкости у пациентов групп IB и IIV подтверждают асептическую природу воспаления при кистозном воспалении ВЧП. На КТ ОНП после пункции ВЧП оригинальными устройствами пневматизация пазух была восстановлена, что является безусловно хорошим результатом в плане воздержания от операций на ВЧП перед синуслифтингом или других стоматологических манипуляций.

## Иммунологические особенности при полипозном риносинусите и аспириновой астме

А. М. Лазарева<sup>1</sup>, О. А. Коленчукова<sup>1</sup>, С. В. Смирнова<sup>1</sup>, Л. В. Лаптева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера — обособленное подразделение ФИЦ, Красноярск, Россия

## Immunological features in polypous rhinosinusitis and aspirin asthma

A. M. Lazareva<sup>1</sup>, O. A. Kolenchukova<sup>1</sup>, S. V. Smirnova<sup>1</sup>, L. V. Lapteva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Research Institute of Medical Problems of the North — Separate Division of the Federal Research Center, Krasnoyarsk, Russia

Полипозный риносинусит является важной медико-социальной проблемой. Это заболевание трудно поддается консервативной терапии, а его хирургическое лечение редко бывает однократным и имеет длительный эффект. Прогрессирование заболевания расценивают как формирование аспириновой астмы, порою приводящей к инвалидизации. Установлено, что в 60-70 % пусковым фактором аспириновой астмы является именно полипозный риносинусит.

**Цель исследования.** Провести сравнительную характеристику иммунологических особенностей периферической крови у пациентов с полипозным риносинуситом и аспириновой астмой.

**Материалы и методы.** Обследованы пациенты с полипозным риносинуситом — ПРС ( $n = 39$ ) и аспириновой астмой — АА ( $n = 34$ ) в возрасте от 23 до 54 лет. Группа контроля — практически здоровые доноры крови ГБУЗ «Красноярского краевого центра крови № 1» ( $n = 49$ ), идентичные

по полу и возрасту. Популяционный и субпопуляционный состав лимфоцитов периферической крови исследовали с применением проточной цитометрии. Концентрации иммуноглобулинов А, М, G, E, секреторного иммуноглобулина А и IL-2, IL-4, IL-6, IL-10, IFN- $\gamma$ , TNF $\alpha$  определяли иммуноферментным методом. Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0.

**Результаты.** Изучение клеточного звена иммунитета показало повышение содержания CD3+– и CD4+–лимфоцитов и низкие концентрации CD16+– и CD19+–лимфоцитов в группе АА относительно ПРС. Так же статистически значимо снижено фагоцитарное число в группе АА по сравнению с ПРС. При оценке гуморального звена иммунного статуса обнаружены низкие концентрации IgG4 и sIgA при АА относительно ПРС. Исследование цитокинового состава вы-

явило повышение содержания IL-4, IFN- $\gamma$ , TNF $\alpha$  и снижение концентрации IL-6 в сыворотке крови при АА по сравнению с группой ПРС.

**Выводы.** Таким образом, в группе аспириновой астмы нами определены высокие концентрации Т-клеток за счет высокого содержания цитотоксических клеток при снижении уровня NK-лимфоцитов по сравнению с группой полипозного риносинусита. При этом в группе АА наблюдается низкий уровень В-клеток и как следствие — снижение концентрации иммуноглобулинов IgG4 и sIgA. Оценка системного содержания цитокинов показала выраженный разнонаправленный дисбаланс уровней цитокинов: высокое содержание провоспалительных (IFN- $\gamma$ , TNF $\alpha$ ), противовоспалительных (IL-4) и низкие концентрации провоспалительных (IL-6) цитокинов при аспириновой астме по сравнению с группой полипозного риносинусита.

## Возможности применения в клинической практике нового отечественного обонятельного теста

Г. В. Лебедева<sup>1</sup>, М. В. Свистушкин<sup>1</sup>, Л. В. Селезнева<sup>1</sup>, В. М. Свистушкин<sup>1</sup>, С. В. Морозова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Институт клинической медицины имени Н. В. Склифосовского, Первый МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

## The possibilities of using a new russian olfactory test in clinical practice

G. V. Lebedeva<sup>1</sup>, M. V. Svistushkin<sup>1</sup>, L. V. Selezneva<sup>1</sup>, V. M. Svistushkin<sup>1</sup>, S. V. Morozova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

### Введение

Обоняние играет важную роль в жизни человека. Такой симптом, как «нарушение обоняния» является одним из первых признаков в диагностике заболеваний из различных отраслей медицины (оториноларингология, неврология, психиатрия и др.). В связи с широкой распространенностью расстройств обоняния по всему миру возникла высокая потребность в оптимизации и создании новых методов их диагностики и лечения. Исходя из последних международных рекомендаций (EPOS 2020), обонятельные тесты — являются «золотым стандартом» диагностики, который должен быть использован в клинической практике. Но на данный момент в России отсутствуют зарегистрированные обонятельные тесты, несмотря на острую необходимость в клинической и

научной сферах, признанную мировым медицинским сообществом. В связи с этим возникла потребность в создании собственного универсального, удобного и эффективного отечественного обонятельного теста.

**Цель работы.** Разработать и внедрить в клиническую практику отечественный ольфакторный тест для оптимизации диагностики различных форм обонятельных нарушений.

**Материалы и методы.** Разработка отечественного обонятельного теста проходила в несколько этапов. Первым этапом было произведено кросс — секционное эпидемиологическое исследование во всех округах Российской Федерации. В исследовании приняло участие 3000 человек. Данное исследование проводилось с использованием опросника по шкале Лайкерта — психо-

метрической шкалы, с помощью которой испытуемый оценивает степень своего согласия или несогласия с суждением. Испытуемому предлагалось оценить свой уровень знакомства с каждым запахом из предложенных, присвоив ему определенный балл от 1 — го до 5 — ти, где 1 — не знаком, а 5 — очень хорошо знаком. Всего в опроснике было перечислено 100 наименований одорантов, из которых 16 запахов — «Sniffin' Sticks Test, 40 запахов — UPSIT и 44 запаха, встречающихся в повседневной жизни населения РФ. Запахи для каждого испытуемого были расположены в случайном порядке. Опрос проводился в двух вариантах: с помощью бумажной формы анкеты, разосланной в разные города России и на базе сервиса Google формы, где любой желающий мог поучаствовать в исследовании онлайн. В анкете также было необходимо указать город проживания, пол и возраст. Время на проведение опроса было не ограничено.

Вторым этапом была произведена разработка отечественного обонятельного теста. Осуществлено титрование n-бутанола, получение его оптимальных разведений для диагностики пороговой способности обоняния. Для диагностики идентификационной способности обоняния был выполнен подбор необходимых ольфактантов, исходя из результатов кросс-секционного эпидемиологического исследования и подбор наиболее узнаваемых, химически стабильных, нетоксичных ароматизаторов, путем оценки целевой группой из 10 человек по каждой позиции.

Третьим этапом была произведена оценка эффективности рабочей модели отечественного обонятельного теста, с участием 150 здоровых

добровольцев и пациентов с типовыми формами нарушения обоняния. Заключительным этапом было проведено сравнительное клиническое исследование эквивалентности и не меньшей эффективности (превосходства) разработанного обонятельного теста с набором пищевых и парфюмерных ароматизаторов, соответствующих зарубежным обонятельным тестам («Sniffin Sticks» test, UPSIT), с участием.

Результаты: результаты проведенного кросс — эпидемиологического исследования показали, что в топ — 25 самых узнаваемых запахов по РФ являются: кофе, апельсин, чеснок, хлорка, мята, табачный дым, бензин, мандарин, лимон, дым от костра, клубника, лук, яблоко, спирт, рыба, скошенная трава, шоколад, ацетон, банан, горячий хлеб, роза, сирень, дыня, арбуз, огурец. В то время как запахи, представленные в зарубежных аналогах, оказались не узнаваемы населением РФ, а именно 43,75 % — «UPSIT», 50% — «Sniffin Sticks» test. На основании полученных данных был разработан отечественный обонятельный тест, включающий оценку пороговой и идентификационной способности обоняния по шкале от 0 до 45 баллов. По результатам проведенных исследований отечественный обонятельный тест доказал свою не меньшую эффективность по сравнению с зарубежными аналогами.

**Выводы.** В результате проведенного исследования был разработан эффективный, удобный, универсальный способ оценки обонятельной способности, имеющий перспективы его применения в ежедневной клинической практике.

**Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда 24-25-00415.**

## Редкие буллезные изменения нижних носовых раковин

Д. В. Матвейчук<sup>1</sup>, В. И. Попадюк<sup>1</sup>, М. Г. Лейзерман<sup>1</sup>, Х. Р. Магомедов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Городская клиническая больница № 29 им. Н. Э. Баумана,  
Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Москва, Россия

## Rare bullous changes of the inferior turbinates

D. V. Matveichuk<sup>1</sup>, V. I. Popadyuk<sup>1</sup>, M. G. Leizerman<sup>1</sup>, Kh. R. Magomedov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bauman City Clinical Hospital No. 29, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia,  
Moscow, Russia

Из данных литературы и собственного опыта мы знаем, что Concha bullosa встречается достаточно часто (15–19% Коо S.K. et al. 2017) в толще средних носовых раковин (Коо SK et al., 2017; Khalid Aldilajjan et al., 2022). Что же касается нижних носовых раковин, то буллы в их структуре является редким явлением, и в литературе описываются в единичных случаях. Так, в литературе частота выявляемости булл н/н раковин варьирует от 0,03 до 4,88%. (Alnatheer A. M. et al., 2021; Alkhaldi A. S. et al., 2021; Şereflican M A. M. et al., 2016). Данный разброс свидетельствует о редкости заболевания и трудности его диагностики.

Клиническая картина буллезных изменений нижних носовых раковин такая же, как и при гипертрофическом рините. Нижние раковины плотные, увеличенные, часто с цианотичной окраской, при анемизации плохо сокращаются. При компьютерной томографии можно наблюдать полость грушевидной формы в толще раковин. У части пациентов полость сообщается с верхнечелюстной пазухой (Коо S. K. et al. 2016).

При бессимптомной пневматизации нижних носовых раковин хирургического лечения не требуется, однако, при выраженном нарушении носового дыхания требуется частичная конхотомия.

Мы наблюдали двух пациентов с Concha bullosa нижних носовых раковин. Клиническая картина была типичной, назначенное лечение эндоназальными гормональными спреями в поликлинике облегчения не принесло. После получения КТ стало понятно, что это не просто хронический ринит, а увеличение нижних носовых раковин, связанное с наличием булл. В обоих случаях было принято решение о хирургическом лечении.

На операции: была выполнена частичная турбинопластика с латеропозицией. Полость в одном случае была размером с горошину (около 2 мм в диаметре), во втором имела форму капли размером 3×5 мм. Послеоперационное течение без осложнений, симптоматика затруднения носового дыхания постепенно уменьшилась, при КТ-исследовании — на месте булл отмечена рубцовая ткань.

## Изучение назальной респираторной функции у пациентов с COVID-ассоциированной аносмией

А. Е. Меллер<sup>1</sup>, В. А. Фокеев<sup>1</sup>, М. А. Шахова<sup>1</sup>, Е. А. Ракитина<sup>1</sup>, А. В. Шахов<sup>1</sup>

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

## Study of nasal respiratory function in patients with COVID-associated anosmia

A. E. Meller<sup>1</sup>, V. A. Fokeev<sup>1</sup>, M. A. Shakhova<sup>1</sup>, E. A. Rakitina<sup>1</sup>, A. V. Shakhov<sup>1</sup>

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

**Введение.** Как известно, расстройства обоняния в структуре клинических проявлений новой коронавирусной инфекции встречаются достаточно часто. Так, L.A. Vaira et al. в своем исследовании докладывают о наличии обонятельной дисфункции у 19.4 % пациентов, а в мультицентровом исследовании J.R. Lechien et al. (2020 г.), авторы продемонстрировали, что среди 417 пациентов с легким и среднетяжелым течением данного заболевания нарушение обоняния отмечалось в 85.6% случаев.

Патогенетические механизмы обонятельной дисфункции у пациентов с новой корона-вирусной инфекцией до конца не изучены, однако, предполагается не респираторный, а перцептивный характер данного состояния. И интересен тот факт, что значительная часть пациентов не демонстрируют клинических признаков острого риносинусита. J. R. Lechien et al. (2020) сообщают об отсутствии назальной обструкции и ринореи у 29,4 и 38,5 % пациентов соответственно.

**Цель исследования.** Оценка назальной респираторной функции у пациентов с COVID-ассоциированной аносмией при помощи метода передней активной ринометрии.

**Материалы и методы.** В исследование вошли пациенты, проходившие стационарное лечение в условиях инфекционного госпиталя на базе ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №29 Приокского района г. Нижнего Новгорода». Всем пациентам, принимавшим участие в исследовании, проводились сбор жалоб и анамнестических данных, физикальное обследование, в том числе полный осмотр ЛОР-органов. По показаниям были выполнены мультиспиральная компьютер-

ная томография полости носа и околоносовых пазух. Верификация аносмии проводилась согласно методологии ольфактометрии по В. И. Воячке. Выявление SARS-CoV-2 у пациентов осуществлялось посредством проведения ПЦР-исследования мазков из полости носа и ротоглотки. Оценка назальной респираторной функции выполнялась с помощью риноманометра «RhinoStream».

Критериями исключения являлись: 1) наличие у пациента хронической патологии полости носа и околоносовых пазух, выявленной по результатам стандартного оторино-ларингологического обследования, а также по данным мультиспиральной компьютер-ной томографии; 2) отказ пациента от участия в исследовании.

**Результаты.** Таким образом в исследование вошли 46 пациентов в возрасте от 18 до 74 лет. Гендерная структура исследуемой группы выглядела следующим образом: 28 женщин (60,9%) и 18 мужчин (39,1%). Всем пациентам проводилась передняя активная ринометрия по стандартной методике с оценкой суммарного объемного потока. По результатам проведенного исследования установлено, что усредненный показатель суммарного объемного потока у пациентов с новой коронавирусной инфекцией составляет  $593 \pm 9,3 \text{ см}^3/\text{с}$  при стандартном давлении 150 Па.

**Заключение.** Результаты передней активной ринометрии у пациентов с верифицированной новой коронавирусной инфекцией практически не отличается от обще-принятых нормативных значений ( $620 \pm 20 \text{ см}^3/\text{с}$ ), что в свою очередь позволяет предполагать перцептивный характер обонятельных нарушений, развивающихся в рамках данного заболевания.

## Оценка безопасности и эффективности применения лизата аутологичной богатой тромбоцитами плазмы в лечении атрофического ринита

В. В. Мосин<sup>1</sup>, А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, Н. В. Боровкова<sup>3</sup>, А. С. Товмасын<sup>1</sup>, И. Н. Пономарев<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> Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, Москва, Россия

## Evaluation of the safety and effectiveness of autologous platelet-rich plasma lysate in the treatment of atrophic rhinitis

V. V. Mosin<sup>1</sup>, A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, N. V. Borovkova<sup>3</sup>, A. S. Tovmasyan<sup>1</sup>, I. N. Ponomarev<sup>3</sup>

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

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

<sup>3</sup> Sklifosovsky Research Institute of Emergency Medicine, Moscow, Russia

**Введение.** Атрофический ринит зачастую является причиной хронического нарушения функционирования слизистой оболочки полости носа, которое приводит к выраженному снижению качества жизни пациентов. К данному заболеванию могут приводить как эндокринные, метаболические, инфекционно-аллергические заболевания, так и ухудшение экологической обстановки, применение топических лекарственных препаратов, самостоятельный туалет полости носа, наличие проведенных интраназальных хирургических вмешательств в анамнезе. Общим проявлением у них может быть локализованное замедление регенерации слизистой оболочки. При отсутствии должного лечения атрофия слизистой оболочки перегородки носа приводит к образованию перфорации перегородки носа.

В настоящее время общепризнанной тактикой лечения данной категории пациентов является применение ирригационной и увлажняющей терапии. В более тяжелых случаях — шинирование перегородки носа остается единственным наиболее эффективным способом лечения атрофии слизистой оболочки, за счет экранирования области поврежденной слизистой оболочки полости носа от потоков воздуха. Однако данная методика требует наличия определенных хирургических навыков у лечащего врача. В тоже время среди специалистов отмечается неуклонный рост внимания к применению в повседневной амбулаторной практике методик репаративной регенерации. И, в частности, к препаратам на основе аутологичных тромбоцитов. Обусловлено это относительно высоким содержанием в них пресинтезированных ростостимулирующих факторов и простотой методик выделения, концентрирования.

Исходя из этого нами было инициировано исследование, целью которого стало изучить безопасность и эффективность применения лизата аутологичных тромбоцитов при лечении атрофического ринита.

**Материалы и методы.** Исследование проведено. Материалы и методы. Исследование провели в 2021–2023 годы с участием 20 пациентов-добровольцев, обратившихся в Клинико-диагностическое отделение ГБУЗ «НИКИО имени Л. И. Свержевского» ДЗМ по поводу атрофического ринита. Возраст пациентов составил от 24 до 42 лет (средний возраст  $31,4 \pm 6,6$  года). Всем пациентам в рамках дообследования бактериологическое исследование отделяемого полости носа, анализ крови на P-Анса, С-Анса, общий анализ крови, биохимический анализ крови, эндоскопическое исследование полости носа. По результатам лабораторного исследования исключалось наличие эндокринных и метаболических заболеваний, что являлось критерием исключения из исследования. Для изготовления лизата из аутологичных тромбоцитов у пациентов, с сохранением стерильности, в вакуумные пробирки с антикоагулянтом ЕДТА забирали порядка 40 мл крови из локтевой вены. В отделении биотехнологий и трансфузиологии НИИ СП им. Н. В. Склифосовского в асептических условиях из крови пациента методом двухэтапного центрифугирования получали тромбоконцентрат с содержанием тромбоцитов не менее  $1000 \cdot 10^9$ /л. Тромбоциты лизировали стремительным замораживанием. В день операции лизат тромбоцитов очищали от разрушенных клеток, сохраняя высвободившиеся из них ростостимулирующие факторы, и выдавали для клинического применения.

В рамках амбулаторного приема в Клинико-диагностическом отделении НИКИО имени Л. И. Свержевского под контролем эндоскопического оборудования KARL STORZ (KARL STORZ SE & CO. Германия) в область атрофии слизистой оболочки перегородки носа выполнялась инъекция лизата тромбоцитов пациента в объеме 0,5 мл. Через 7 дней выполнялись повторное бактериологическое исследование отделяемого полости носа, эндоскопическое исследование, повторное введение препарат при необходимости. Контрольные осмотры выполнялись через 1 неделю, 2 недели, 3 недели, 6 недель, 3 месяца, 6 месяцев, 1 год, 2 года. Безопасность оценивали по количеству нежелательных реакций и срокам их проявления, эффективность — длительность ремиссии. Критерии эффективности лечения: цвет слизистой оболочки перегородки носа, наличие корочек, наличие участков атрофии слизистой оболочки, а также субъективные жалобы пациентов: затруднение носового дыхания, наличие корочек в носу, рецидивирующие носовые кровотечения. Срок наблюдения каждого пациента составил 2 года.

**Результаты.** Через 1 неделю после проведения инъекций препарата в область атрофии слизистой оболочки перегородки носа у 18 из 20 пациентов отмечалось полное восстановление слизистой оболочки, изменение ее цвета от бледно-розового и белесоватого к ярко-розовому, отсутствие корочек в носу, субъективное улучшение носового дыхания, отсутствие жалоб на рецидивирующие носовые кровотечения, что не

требовало дополнительного введения препаратов. 2 пациентам, в связи с сохранением единичных участков в области перегородки носа, сохранением единичных корочек в носу через 7 дней проводился повторный курс инъекций. Полного восстановления слизистой оболочки у всех 20-ти пациентов удавалось добиться через 2 недели после инъекции препарата. В течение 2-х лет наблюдения рецидива заболевания не отмечено ни в одном клиническом случае. За время проведения исследования не отмечено ни одного случая нежелательных реакций. По данным бактериологического исследования, у 2 пациентов выделен *S. aureus* 10<sup>5</sup>. У остальных пациентов микрофлора не выделена. Через 7 дней после введения препарата у 6 пациентов микрофлора не выделена, у 14 пациентов выделены *S. aureus* 10<sup>2</sup>–10<sup>5</sup>.

#### **Выводы**

Использование лизата аутологичной богатой тромбоцитами плазмы для лечения атрофического ринита безопасно.

Применение лизата аутологичной богатой тромбоцитами плазмы для лечения атрофического ринита позволяет в 90% случаев добиться восстановления слизистой оболочки через 7 дней с момента инъекции препарата.

Полный курс лечения может занимать до двух недель.

**Заключение.** Полученные удовлетворительные результаты могут свидетельствовать о возможности применения лизата аутологичной богатой тромбоцитами плазмы в лечении атрофического ринита.

## Влияние магнитотерапии на динамику периорбитального отека после ринопластики

Е. В. Носуля<sup>1</sup>, Т. А. Алесанян<sup>1</sup>, Е. В. Казанцев<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup> Городская клиническая больница им. О. М. Филатова, Москва, Россия

## The influence of magnetic therapy on the dynamics of periorbital edema after rhinoplasty

E. V. Nosulya<sup>1</sup>, T. A. Alesanyan<sup>1</sup>, E. V. Kazantsev<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup> Filatov City Clinical Hospital, Moscow, Russia

**Актуальность.** Одними из наиболее частых встречающихся осложнений ринопластики с остеотомией является периорбитальный отек, оказывающий отрицательное влияние на продолжительность послеоперационного восстановления и эмоциональное состояние пациентов, что задерживает их возвращение к работе и нормальной социальной активности. Существуют противоречивые оценки эффективности различных методов и способов лечения, направленных на снижение частоты, выраженности и длительности отека после ринопластики

**Цель исследования.** Совершенствования методов послеоперационного лечения периорбитального отека у пациентов, перенесших ринопластику.

**Пациенты и методы.** В исследование включено 100 пациентов в возрасте от 18 до 46 лет, которым выполнялась закрытая риносеptoпластика с остеотомией. Все пациенты были разделены случайным образом на 2 группы: 1 группа — 70 человек, которые после хирургического вмешательства проходили курсовую магнитотерапию (МТ); 2 группа (контрольная) — 30 человек, которым периоперационно внутривенно вводили 10 мг дексаметазона. Обе группы были сопоставимы по полу и возрасту. Определение выраженности отека в послеоперационном периоде оценива-

ли в соответствии с рекомендациями К. Rostami и соавт. (2020). Наличие и выраженность отека оценивали на 3, 9 и 15 сутки послеоперационного периода.

**Результаты.** Полученные нами данные свидетельствуют о положительном влиянии МТ на динамику послеоперационного периорбитального отека после ринопластики. Так, уже на 3 сутки МТ выраженная степень отека встречалась достоверно реже, чем во 2-й группе (11,5 и 33,3, соответственно;  $p = 0,02$ ). Спустя 9 суток после операции у больных 1-й группы достоверно чаще (в 80,0% случаев) регистрировалась легкая степень отека, чем у пациентов 2-й группы, получавших дексаметазон (53,3%;  $p < 0,001$ ). На 15-е сутки после операции периорбитальный отек в виде остаточных явлений (легкая степень) обнаруживался на фоне МТ почти в 3 раза реже, чем в группе пациентов, получавших дексаметазон, а у 82,9% обследованных основной группы — отсутствовал.

**Заключение.** Как показали наши исследования, МТ способствует более быстрому, по сравнению с периоперационным применением дексаметазона, снижению периорбитального отека после ринопластики и позволяет избежать применения в послеоперационном периоде методов медикаментозной реабилитации, повышающих риск возникновения лекарственных осложнений.

## Микоз околоносовых пазух в Санкт-Петербурге. Анализ клинических 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

## Mycosis of the paranasal sinuses in Saint Petersburg: analysis clinical 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 Northwestern State Medical University, Saint Petersburg, Russia

**Введение.** Актуальность проблемы повысилась на фоне распространения инфекции коронавируса SARS-CoV-2. По данным регистра больных инвазивным аспергиллезом, созданного в Санкт-Петербурге, пациенты с поражением околоносовых пазух составляют около 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 1995–2024 гг. Для постановки диагноза ИА использовали критерии EORTC/MSG, 2019.

**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 у пациентов 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 ( $p = 0,04$ ).

## Эффективность внутриносовой хирургии для лечения пациентов с храпом и синдромом обструктивного апноэ сна

М. Н. Потемкин<sup>1</sup>, А. Ю. Овчинников<sup>1</sup>, М. А. Эдже<sup>1</sup>, К. Ю. Каспарова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский университет медицины, Москва, Россия

## Effectiveness of intranasal surgery for the treatment of patients with snoring and obstructive sleep apnea syndrome

M. N. Potemkin<sup>1</sup>, A. Yu. Ovchinnikov<sup>1</sup>, M. A. Edzhe<sup>1</sup>, K. Yu. Kasparova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Russian University of Medicine, Moscow, Russia

**Введение.** В настоящее время вклад назальной обструкции в формирование храпа и синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) остается неоднозначным. С одной стороны, отмечено, что улучшение носового дыхания (особенно у пациентов, отмечающих заложенность носа во время сна) уменьшает уровень храпа и способствует улучшению общего состояния. С другой стороны, в ряде исследований отмечено, что хирургические вмешательства на структурах носа не оказывали существенно влияния на индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ), являющийся ключевым показателем при оценке тяжести СОАС. При этом считается, что восстановление проходимости носовых ходов способствует улучшению переносимости пациентами с тяжелой формой СОАС неинвазивной вспомогательной вентиляции легких (СИПАП-терапии).

**Цель исследования.** Оценить эффективность эндоназальных хирургических вмешательств для лечения пациентов с храпом и СОАС.

**Пациенты и методы.** В исследовании были включены 19 пациентов, предъявляющих жалобы на храп и/или задержки дыхания во сне, а также на затруднение носового дыхания, проходивших обследование и лечение в условиях Клинического Медицинского Центра Российского университета медицины с 2022 по 2023 годы. Из них 12 (63,2%) мужчин и 7 (36,8%) женщин. Средний возраст обследуемых составил  $37,3 \pm 4,6$  лет. Для сбора жалоб и анамнеза, а также оценки эффективности проведенного хирургического лечения применялись стандартизированные анкеты. Для оценки дыхательных расстройств во сне всем пациентам проводился ночной респираторный мониторинг при помощи системы Apnea Link Air (Австралия). Состояние ВДП первично оценивалось при помощи стандартного осмотра ЛОР-органов, эндоскопического осмотра и результатов лучевой диагностики. Объективная оценка качества носового дыхания проводилась при помощи риноманометрии («Otopront Rhino-sys», Германия). В исследование не включались пациенты, имеющие явные причины для СОАС на других уровнях дыхательных путей (гипертрофия мягкого неба, гипер-

трофия небных миндалин, обструкция на уровне корня языка и гортани).

**Результаты исследования.** По результатам оценки дыхательных нарушений во сне: храп без апноэ (ИАГ < 5/час) — 5 (26,3%) человек, СОАС легкой степени (ИАГ 5-15/час) — 6 (31,7%) пациентов, СОАС средней степени (ИАГ 15-30/ч) — 4 (21%); СОАС тяжелой степени (ИАГ > 30/ч) — 4 (21%). В целях устранения носовой обструкции пациентам были проведены следующие хирургические вмешательства: коррекция носовой перегородки с вазотомией нижних носовых раковин — 8 (42,1%) пациентов, аденомия — 2 (10,5%), эндоскопическая хирургия околоносовых пазух — 3 (15,8%), септопластика в сочетании с аденомией — 4 (21%), удаление доброкачественного образования носоглотки — 1 (5,3%), вазотомия носовых раковин — 1 (5,3%). По данным анкетирования исчезновение или существенное уменьшение храпа отметили 14 (73,7%) человек; храп сохранился на прежнем уровне у 4 (21%), у 1 (5,3%) храп усилился. Уменьшение дневной сонливости отметили 7 (36,8%), улучшение качества сна отмечено у 6 (31,6%) человек. По данным объективного исследования через 1 месяц после операции нормальное значение ИАГ было выявлено у 13 (68,4%) человек, СОАС легкой степени — 4 (21%), СОАС тяжелой степени сохранялся у 2 (10,5%) пациентов. У пациентов с неосложненным храпом увеличения ИАГ не отмечалось. По данным контрольного кардио-респираторного мониторинга положительный результат хирургического лечения отмечен у 16 (84,2%). Неудовлетворительные результаты отмечены у пациентов изначально имевших тяжелую форму СОАС. Все полученные данные статистически достоверны ( $p < 0,05$ ).

### Выводы

Хирургическое устранение носовой обструкции позволяет снизить интенсивность храпа.

Для пациентов с тяжелой степенью СОАС хирургическое устранение носовой обструкции не дает удовлетворительного снижения ИАГ и может быть использовано как один из этапов комбинированного лечения.

## Иммунологические и морфологические характеристики ремоделирования слизистой оболочки при полипозном риносинусите

Е. Ю. Савушкина<sup>1</sup>, В. И. Егоров<sup>1</sup>, О. М. Курбачева<sup>2</sup>, М. Е. Дынева<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Государственный научный центр «Институт иммунологии», Москва, Каширское шоссе, д. 24.

## Immunological and morphological characteristics of mucous membrane remodeling in polyposis rhinosinusitis

E. Yu. Savushkina<sup>1</sup>, V. I. Egorov<sup>1</sup>, O. M. Kurbacheva<sup>2</sup>, M. E. Dyneva<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Institute of Immunology FMBA of Russia, Moscow, Russia

### Введение

Ремоделирование слизистой оболочки дыхательных путей при полипозном риносинусите (ПРС) при сочетании с патологией дыхательных путей связано с структурной перестройкой слизистой оболочки в результате повреждения и нарушения процессов репарации, что приводит к изменениям в собственной пластинке эпителия, отеку и фиброзу [1][2]. Однако литературных данных по изучению факторов роста, эпителиальных аларминов при ПРС мало и недостаточно для понимания их роли в патогенезе ПРС.

**Цель.** Дать характеристику процессам ремоделирования слизистой оболочки при полипозном риносинусите в зависимости от наличия сопутствующих заболеваний дыхательных путей.

**Материалы и методы.** В период с 2018 по 2022 гг. в исследовании приняли участие 96 человек, 72 из них с разными фенотипами ПРС. Они были разделены на 4 группы: первая группа (группа сравнения) 24 добровольца без ПРС, БА, аллергических заболеваний, но с вазомоторным и/или медикаментозным ринитом; вторая — 24 больных с атопической формой БА («ПРС+БА+IgE»); третья — 24 больных с наличием неаллергической формы бронхиальной астмы («ПРС+БА-IgE»); четвертая- 24 больных с изолированной формой полипозного риносинусита («ПРС»).

Сбор жалоб, анамнеза и инструментальный осмотр и исследования (эндоскопический осмотр полости носа, носоглотки, МСКТ околоносовых пазух носа)

Методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (РВ-ПЦР) была определена экспрессия генов факторов роста EGF, VEGF, FGF, BAFF и APRIL в полипозной ткани. Методом РВ-ПЦР определена экспрессия генов эпителиальных аларминов (IL25, IL33 и TSLP) в полипозной ткани. Для морфологического исследования полипозной ткани материал фиксировали в 10%

забуференном растворе формалина, депарафинировали и окрашивали по стандартной методике гематоксилином и эозином.

**Результаты.** Экспрессия гена EGF детектировалась только в группе контроля, у пациентов с «ПРС» этот фактор роста отсутствовал. Экспрессия гена FGF была статистически значимо повышена в группе «ПРС+БА+IgE» [ $p = 0,024$ ], «ПРС+БА-IgE» [ $p = 0,00006$ ] и «ПРС» [ $p = 0,0003$ ] по сравнению с группой контроля. Высокая экспрессия гена VEGF по сравнению с группами контроля, «ПРС+БА+IgE», «ПРС+БА-IgE» [ $p = 0,0001$ ,  $p = 0,00003$ ,  $p = 0,003$ , соответственно]. В группе «ПРС+БА-IgE» экспрессия гена BAFF была статистически значимо выше [ $p = 0,05$ ] по сравнению с группой «ПРС+БА+IgE». Также во всех исследуемых группах выявлена статистически значимое снижение экспрессии гена APRIL «ПРС+БА+IgE» [ $p = 0,00002$ ], «ПРС+БА-IgE» [ $p = 0,000001$ ] и «ПРС» [ $p = 0,00004$ ] по сравнению с группой контроля.

У пациентов из группы «ПРС+БА+IgE» обнаружено повышение экспрессии IL-25 по отношению к группе «Норма» [ $p = 0.013$ ] и «ПРС» [ $p = 0.920$ ], а у пациентов из группы «ПРС+БА-IgE» по отношению к группе «Норма» [ $p = 0.067$ ]. Экспрессия TSLP превалирует в группе «ПРС+БА+IgE» по сравнению с группой «ПРС» [ $p = 0.023$ ] и группой «ПРС+БА-IgE» [ $p = 0.762$ ].

Экспрессия гена IL-33 снижена в группе «ПРС+БА-IgE» по сравнению с группой «ПРС+БА+IgE» [ $p = 0.027$ ]. Значительное повышение уровня экспрессии IL-33 в группе «ПРС+БА+IgE» способствует развитию и поддержанию воспалительного процесса.

Для группы «ПРС» характерен полип с преобладанием отека, с полностью сохраненным респирационным эпителием, истощенной базальной мембрано, что способствует присоединению вторичной бактериальной инфекции и развитию гнойного процесса.

Для группы «ПРС+БА+IgE» характерен полип, состоящий преимущественно из эозинофилов, с различной степени выраженности метаплазией эпителия, с неизменной толщиной базальной мембраны.

Для группы «ПРС+БА-IgE» характерен тип полипа с преобладанием фиброзного компонента (фиброзно-сосудистый, фиброзно-кистозный,

фиброзно-железистый), в половине случаев с плоскоклеточной метаплазией, с выраженным отеком стромы и тонкой базальной мембраной.

**Выводы.** Дальнейшее изучение факторов роста, эпителиальных аларминов, морфологических изменений полипозной является перспективным, что поможет в поиске новых способов лечения больных с ПРС.

## Наш опыт лечения спонтанной назальной ликвореи

О. В. Салий<sup>1</sup>, Е. А. Туманова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Областная клиническая больница № 1, Екатеринбург, Россия

## Our experience in the treatment of spontaneous nasal liquorrhea

O. V. Salii<sup>1</sup>, E. A. Tumanova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Regional Clinical Hospital No. 1, Ekaterinburg, Russia

Ранее спонтанную назальную ликворею относили скорее к казуистическим случаям, однако в последнее время в литературе появляются указания на случаи ее возникновения вследствие дефекта эмбрионального развития. Описаны случаи возникновения спонтанной ликвореи через клиновидную пазуху вследствие наличия менингоцеле и последующего его повреждения. Образованию менингоцеле способствует наличие канала Штернберга, формирующегося на стадии эмбрионального развития. Ликвор при этом поступает через щели вокруг менингоцеле, которое является врожденным дефектом развития. Однако пусковым моментом начала ликвореи являются внешние причины: гипертоническая болезнь, травма, злоупотребление местными деконгестантами.

В оториноларингологическом отделении ОКБ №1 г. Екатеринбург мы наблюдали пациентку со скрытой назальной ликвореей, которая после хирургического вмешательства трансформировалась в явную.

Пациентка 64 лет поступила к нам в отделение с диагнозом: Хронический сфеноидит слева. Двусторонний хронический верхнечелюстной синусит. Основная жалоба пациентки — разлитая головная боль, весьма мучительная, на протяжении нескольких лет. Наблюдалась и лечилась несколько лет неврологом, пока не выполнено МРТ головного мозга, где случайно выявлен гиперинтенсивный сигнал от левой клиновидной пазухи. Для дальнейшего обследования ей была рекомен-

дована компьютерная томография околоносовых пазух и консультация оториноларинголога, что и было сделано. Результат — настоящий диагноз и направление в оториноларингологическое отделение ОКБ 1 г. Екатеринбург для оказания специализированной помощи.

В соответствии с показаниями пациентке в плановом порядке произведено хирургическое вмешательство: сфенотомия слева и двусторонняя верхнечелюстная синусотомия. В ходе операции удален очень плотный «полип» на широком основании из соустья клиновидной пазухи, тем самым открыв ее. В клиновидной пазухе обнаружена большая киста, наполненная прозрачной слизью, удалена. Расширены соустья обеих верхнечелюстных пазух и эвакуировано застойное густое слизистое содержимое из них. Каких-либо особенностей во время хирургического вмешательства отмечено не было. Гистологическое исследование удаленной ткани выявило: разрастание менингитиальной ткани. Ретроспективно мы предположили наличие канала Штернберга и менингоцеле у данной пациентки. В ходе операции была удалена ликворная киста.

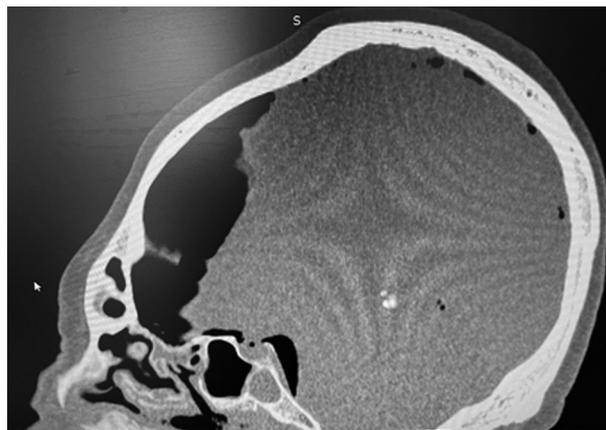
Через 2 дня после операции пациентка предъявила жалобы на головную боль высокой интенсивности и наличие прозрачных выделений из носа. Также у больной появились неконтролируемые подъемы АД до 210/100 мм рт. ст. В неотложном порядке выполнена КТ головного мозга и околоносовых пазух. Обнаружено боль-

шое количество воздуха в полости черепа, а при осмотре выявлены признаки назальной ликвореи. Проконсультирована дежурным нейрохирургом: рекомендовано только наблюдение! Цистернография не показана ввиду тяжести состояния пациентки.

Ликворея началась после вмешательства на околоносовых пазухах, хотя во время операции не была нарушена целостность ни одной костной стенки пазухи, граничащей с полостью черепа. После повторного расспроса пациентки «с пристрастием» выявлен случай травмы головы, после которого началась головная боль, истечения прозрачной жидкости из носа она не отмечала. Обращалась к неврологу, принимала обезболивающие препараты, компьютерная томография головы не выполнялась.

Мы предполагаем, что именно тогда сформировался дефект основания черепа, ликвор вытекал в клиновидную пазуху, часть менингоцеле в виде «полипа» соустья этой пазухи, было удалено нами во время вмешательства.

Было принято решение брать пациентку в операционную в неотложном порядке для ревизии основания черепа с целью выявления источника ликвореи (без данных цистернографии). Во время вмешательства мы обнаружили дефект основания черепа в области верхней стенки левой клиновидной пазухи и закрыли его фасцией и жи-



ром бедренной мышцы, а также дополнительно сурджицелем. Установлена передняя тампонада носа на 3 суток.

В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная терапия, подбирались гипотензивная терапия. Через 2 дня головная боль у пациентки начала регрессировать, назальная ликворея не возобновлялась.

На 11-е сутки после закрытия ликвореи выполнена КТ головного мозга — воздух в полости черепа отсутствовал. Пациентка с выздоровлением выписана из стационара. Через месяц после выписки проведен контрольный осмотр в нашем отделении: ликвореи нет, головная боль отсутствует.

## Роль ЭЭГ-коррелятов в объективной диагностике обонятельной функции для создания тренажера по восстановлению обонятельной функции

М. В. Свистушкин<sup>1</sup>, Л. В. Селезнева<sup>1</sup>, М. А. Лебедев<sup>2</sup>, Д. Ф. Клеева<sup>2</sup>,  
Г. В. Лебедева<sup>1</sup>, В. А. Кудрявцева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

## The role of EEG correlates in the olfactory training to create a simulator for the restoration of olfactory function

M. V. Svistushkin<sup>1</sup>, L. V. Selezneva<sup>1</sup>, M. A. Lebedev<sup>2</sup>, D. F. Kleeva<sup>2</sup>,  
G. V. Lebedeva<sup>1</sup>, V. A. Kudryavtseva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> First Moscow State Medical University named after I. M. Sechenov (Sechenov University), Moscow, Russia

**Введение.** Аносмия и дизосмия представляют собой распространенные нарушения обоняния, необходимость в диагностике и лечении которых значительно возросла в связи с пандемией COVID-19 (Karamali et al., 2022). Упомянутые

расстройства обонятельной функции оказывают значительное отрицательное влияние на многие сферы жизни человека. Кроме того, было выявлено, что у 25–30% пациентов с обонятельными расстройствами отмечаются депрессивные сим-

птомы (Croy et al., 2014) вследствие снижения чувства личной или социальной безопасности, а также физиологически опосредованной эмоциональной дисрегуляции из-за снижения модуляции лимбических цепей со стороны обонятельных луковиц (Song and Leonard, 2005; Landis et al., 2012). При этом качественные показатели обонятельных расстройств положительно коррелируют с показателями депрессии (Croy et al., 2013).

Однако, несмотря на заметное снижение качества жизни, обусловленное нарушениями обоняния, применяемое фармакологическое лечение обонятельных нарушений не эффективно при широком спектре обонятельных расстройств из-за отсутствия стратегий, распространяемых на любую этиологию этих нарушений (Whitcroft, Hummel, 2019).

В связи с этим все больший интерес привлекают нефармакологические подходы, представленные обонятельной тренировкой, поскольку они эффективны с точки зрения реабилитации различных способностей обонятельного анализатора: идентификации, дифференцировки и порога обнаружения запахов (Srokowska et al., 2017). Такая тренировка использует высокие регенеративные и адаптационные возможности обонятельной системы (Wilson et al., 2004): ежедневное воздействие простых запахов в течение нескольких месяцев может активировать нейропластические изменения обонятельных путей в головном мозге и увеличить рост обонятельных рецепторов (Youngentob, 1995), что приводит к улучшению обонятельной функции. Наиболее распространенным способом диагностики обоняния является тест Sniffin' Sticks (Hummel et al., 1997). Тем не менее, несмотря на преимущества, ключевой проблемой в этом подходе является субъективная оценка обонятельной функции: при обонятельной тренировке оценки успешности лечения, с использованием данного теста могут быть завышены из-за положительных ожиданий во время обучения (Oleszkiewicz et al., 2018). Психофизические показатели тестов, подобных Sniffin' Sticks, не отражают аффекторные этапы обонятельной обработки, которые пациент может не осознавать, что увеличивает риск про-

пуска истинных порогов обонятельной чувствительности. Эти проблемы ограничивают скорость и точность процесса реабилитации, препятствуя полному выздоровлению.

Цель работы: провести ряд исследований, результаты которых позволят разработать обонятельный тренажер с несколькими режимами (распознавания запахов, интерфейс с запахом как входным сигналом; интерфейс с запахом как сигналом обратной связи).

Дизайн исследования: на первом этапе исследования было обследовано 10 здоровых добровольцев в возрасте от 18 до 70 лет с целью получения данных о ЭЭГ коррелятах в процессе восприятия запаха. В качестве стимульного материала использовались цветочные, цитрусовые, пряные и смолистые ароматы, распространяемые через арома-диффузер AromaJoin. На 2-м этапе был проведен обонятельный тренинг 3-м пациентам с перцептивной формой снижения обоняния и диагнозом «Гипосмия» под контролем ЭЭГ с использованием ароматического диффузора «AromaJoin». В ходе проведения тренировки осуществляется регистрация ЭЭГ с использованием трех теменных сенсоров. Тренажер подразумевает обонятельную стимуляцию и демонстрацию результатов обонятельной обработки (идентификацию или различение запахов) посредством регистрации вызванного потенциала P300, возникающего в ответ на целевой запах.

**Результаты.** По данным проведенного исследования отмечается субъективное улучшение обоняния у всех исследуемых пациентов. По данным порогового обонятельного теста и теста идентификации запахов отмечается выявление индивидуальных ЭЭГ-маркеров идентификации запахов, также зафиксировано улучшение средних показателей на 35 и 42% соответственно. Эти данные подтверждены паттернами ЭЭГ.

**Выводы.** Проведенное пилотное исследование подтвердило эффективность обонятельного тренинга и возможность использования ЭЭГ в качестве объективного метода контроля реабилитации обонятельных нарушений.

**Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда 24-25-00415.**

## Опыт лечения мукомикоза околоносовых пазух в Пермском крае

А. О. Чарушин<sup>1</sup>, С. Н. Хостелиди<sup>2</sup>, И. П. Чарушина<sup>1</sup>, А. М. Еловиков<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е. А. Вагнера, Пермь, Россия

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

## Experience in the treatment of mucormycosis of the paranasal sinuses in the Perm region

A. O. Charushin<sup>1</sup>, S. N. Khostelidi<sup>2</sup>, I. P. Charushina<sup>1</sup>, A. M. Elovikov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Vagner Perm State Medical University, Perm, Russia

<sup>2</sup> Mechnikov Northwestern State Medical University, Saint Petersburg, Russia

Одной из важных особенностей пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 явилось увеличение числа случаев мукомикоза околоносовых пазух (ОНП) в мире и РФ. Впервые диагноз редкого инвазивного микоза установлен в Пермском крае в 2021 году.

**Цель.** Оценить клинико-лабораторные особенности мукомикоза ОНП в Пермском крае.

**Материалы и методы.** Проанализировали 4 случая мукомикоза ОНП, выявленных в Пермском крае с декабря 2021 г. по февраль 2023 г. Для постановки диагноза инвазивного мукомикоза использовали критерии EORTC/MSG (2019, 2020).

**Результаты.** Провели лечение 4 пациентов с мукомикозом ОНП (2021–2023 гг.), женщин — 3, мужчина — 1, медиана возраста 70,5 лет (от 66 до 91 года). 3 пациента получали стационарное лечение в отделении оториноларингологии Пермской краевой клинической больницы в течение 8–14 дней (средняя продолжительность госпитализации — 12 дней). Диагноз инвазивный мукомикоз был установлен в период от 32 до 183 дней (медиана — 102 дня). Все пациенты предъявляли жалобы на головные боли и снижение чувствительности в щечной и лобной областях, в области глаза. У 3 больных (75%) преобладала симптоматика со стороны органа зрения: у 2 пациентов установлен синдром верхней глазничной щели (офтальмоплегия, птоз, хемоз, снижение зрения), у 1 — амавроз. В 2 случаях выявлено наличие свищевых ходов: в наружном отделе щечной области и у медиального угла глаза. Общее состояние больных было удовлетворительным.

Основными фоновыми заболеваниями были: COVID-19 (50%), сахарный диабет (50%), ИБС и гипертоническая болезнь (100%). Основными факторами риска были: применение ГКС (75%), ГИБТ (25%), декомпенсация СД (50%).

По данным КТ ОНП и осмотра у 100% пациентов диагностирован односторонний верхнечелюстной синусит и этмоидит слева. Поражение лобной и клиновидной пазух отмечено у 1 па-

циента. Мукомикоз с поражением органа зрения установлен в 75% случаев ( $n = 3$ ). В 1 случае микоз распространялся на скуло-орбитальный комплекс. По данным КТ ОНП у 3 пациентов выявлены дефекты бумажной пластинки, у 2 — ситовидной пластины, у 1 — дефект верхней челюсти и скуловой кости.

Всем пациентам проведено хирургическое лечение: в 2 случаях — гайморотомия по Колдуэллю с ревизией передних клеток решетчатого лабиринта, в 1 — эндоскопическая полисинусотомия слева, в 1 — эндоскопическая гайморотомидотомия с пластикой дефекта ситовидной пластины.

Во всех случаях ( $n=4$ ) диагноз мукомикоза установлен при патоморфологическом исследовании интраоперационного материала после верификации в НИИ медицинской микологии им. П. Н. Кашкина (г. Санкт-Петербург). Культуральным методом мукомикоза при микологическом исследовании интраоперационного материала и промывной жидкости ОНП на среде Сабуро не были получены.

Все пациенты получали системную антимикотическую терапию длительностью более 8 недель препаратами позаконазол ( $n = 3$ ) и изавуконазол ( $n = 1$ ). Выживаемость в течение 1 года составила 100%.

**Выводы.** Мукомикоз ОНП в Пермском крае протекал по типу хронического инвазивного левостороннего синусита с поражением решетчатого лабиринта и верхнечелюстной пазухи, с вовлечением орбиты. Микоз развивался у больных старше 65 лет, имеющих сердечно-сосудистую патологию и сахарный диабет, перенесших COVID-19, получавших иммуносупрессивную терапию. Комбинированное лечение в объеме синусотомии и длительной системной антимикотической терапии при компенсации факторов риска приводило к благоприятным исходам. Совместное применение антимикотических препаратов и хирургического лечения позволяет сохранить жизнь пациентов при условии контроля факторов риска.

## Морфологические изменения, как маркер влияния на ЦНС воспалительных процессов полости носа

И. С. Элизбарян<sup>1</sup>, Л. А. Лазарева<sup>1</sup>, Л. М. Чуприненко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

## Morphological changes as a marker of the influence of inflammatory processes of the nasal cavity on the central nervous system

I. S. Elizbaryan<sup>1</sup>, L. A. Lazareva<sup>1</sup>, L. M. Chuprinenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Одна из центральных проблем оториноларингологии — риносинусит — имеет широкое количество разнообразных симптомов и проявлений, однако ведущими являются затруднение носового дыхания, головная боль и аносмия — гипосмия.

Обоняние — одно из древнейших дистантных чувств, которое играет важнейшую роль в повседневной жизни, профессиональной и образовательной, и многих других сферах жизни человека. Физиология обоняния имеет очень сложную и до конца не изученную структуру. Базой для функционирования обоняния является анатомия полости носа, а именно обонятельной щели и верхней носовой раковины, и, в частности, обонятельного эпителия.

Воспринимающая поверхность обонятельной системы человека представляет собой участок псевдомногослойного столбчатого эпителия площадью примерно 1 см<sup>2</sup>. Рецептивной клеткой обонятельной системы является обонятельный сенсорный нейрон (ОСН). ОСН — это настоящие биполярные нейроны, присутствующие в эпителии носа, которые синапсируют с нейронами второго порядка в обонятельной луковице, опосредуя периферические механизмы обоняния.

Классическим является известная из патологии аксиома, что любое нарушение функции опосредовано морфологическими изменениями. Прямое влияние патологий носа и ОНП на структуры головного мозга и их функцию проявляется нарушением когнитивных функций пациентов (процессов сна/бодрствования, умственной активности, памяти и др.), снижающее качество повседневной жизни. Соответственно возможно обнаружить обратное морфологическое изменение.

Целью настоящего исследования является изучение морфологических проявлений нарушений нейроэпителия обонятельной зоны полости носа у пациентов с хроническим риносинуситом.

Материалы и методы: проведено проспективное исследование на базе ГБУЗ КБ № 3 г.Краснодара и кафедры ЛОР болезней ФГБОУ ВО КубГМУ. В исследовании приняло участие 10 человек в возрасте 25–65 лет, поступившие на плановое хирургическое лечение хронического полипозного риносинусита без сопутствующих заболеваний декомпенсированного течения.

Пациентам выполнены биоптаты обонятельной зоны эпителия с гистологической оценкой тяжести поражения эпителия, обонятельной функции посредством обонятельного теста, поражение пазух по рентгенологической шкале Lund-Mackay, а также оценкой нейрокогнитивных нарушений по шкале MoCA.

**Результаты.** В результате анализа у одного пациента было обнаружено тяжелое хроническое поражение по гистологической шкале, сопровождающееся почти полной атрофией всех нервных волокон и лимфо-макрофагальная инфильтрацией с вовлечением смешанных желез. Это сочеталось с длительным анамнезом (около 7 лет), полной аносмией, выраженным поражением ОНП (по Шкале Lund-Mackay — 22 балла) и проявлением когнитивных нарушений (МОСА-тест 23 балла).

У 7 пациентов было обнаружено умеренное хроническое воспаление по гистологической шкале с умеренной и сильной атрофией нервных волокон на фоне умеренной лимфо-макрофагальной инфильтрации. У двух пациентов было установлено легкое воспаление. Все изменения сопровождались снижением когнитивных функций по тестированию MoCA.

Биоптат слизистой оболочки респираторной области полости носа пациента с хроническим риносинуситом с полипами показал, что в рыхлой волокнистой соединительной ткани собственной пластинки слизистой оболочки обнаружена очаговая лимфо-макрофагальная инфильтрация с вовлечением смешанных желез и нервного волокна с его атрофией.

**Выводы.** Комплексный подход к оценке клинических и функциональных проявлений при хроническом полипозном риносинусите с патоморфологией ольфакторной зоны полости носа позволяет расширить представление о патогенетических нарушениях, свойственных данному заболеванию. Морфологические изменения могут свидетельствовать о прямом и обратном влиянии воспалительных процессов в полости носа и околоносовых пазухах при хроническом риносинусите, что может свидетельствовать о сложных процессах в центральных отделах нервной системы — гипоталамо-гипофизарном комплексе.

## Возможности комплексной диагностики и реабилитации парезов гортани после операций на щитовидной и паращитовидной железах

Э. О. Вязьменов<sup>1,2</sup>, М. М. Полунин<sup>2</sup>, Н. Н. Волеводз<sup>1</sup>, Н. Г. Мокрышева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> НМИЦ эндокринологии, Москва, Россия

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

## Possibilities of comprehensive diagnosis and rehabilitation of laryngeal paresis after operations on the thyroid and parathyroid glands

E. O. Vyaz'menov<sup>1,2</sup>, M. M. Polunin<sup>2</sup>, N. N. Volevodz<sup>1</sup>, N. G. Mokrysheva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> National Medical Research Center of Endocrinology, Moscow, Russia

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

**Введение.** В настоящее время в популяции отмечается рост заболеваний щитовидной и паращитовидной желез. Поскольку хирургические вмешательства на этих органах становятся все более частыми, также растет число осложнений, в частности парезов гортани, представляющих собой серьезную проблему из-за потенциального влияния на функционирование голосовых складок и качество жизни пациентов. Поэтому крайне важно изучить эффективные профилактические меры и оптимизировать методы диагностики и лечения, чтобы свести к минимуму риск таких осложнений при операциях на щитовидной и паращитовидной железах.

**Цель исследования.** Оценить эффективность современных технологий диагностики и реабилитации пареза гортани, возникшего после хирургических вмешательств на щитовидной и паращитовидной железах.

**Пациенты и методы.** В ГНЦ РФ ФГБУ «НМИЦ Эндокринологии» проведено исследование, в котором приняли участие 42 пациента в возрасте от 16 до 65 лет. У всех пациентов отмечалась дисфония после хирургических вмешательств по поводу различных патологий щитовидной и паращитовидной железы. В ряде случаев наблюдались одновременные проявления нарушения дыхания и глотания. Каждый участник прошел комплексное пред- и постреабилитационное обследование, включающее трансназальную диа-

гностическую эндоскопию гортани, стробоскопическое исследование, оценку голосовой функции. Протокол реабилитации включал курс процедур (10 занятий) на аппарате нервно-мышечной стимуляции VocaStim наряду с голосовыми упражнениями и фармакологической поддержкой. Проводился регулярный мониторинг и корректировка программы реабилитации для обеспечения оптимального прогресса и результатов. Аппарат VocaStim использовался для воздействия на нервно-мышечные структуры, участвующие в фонации. Фармакологическая поддержка проводилась по мере необходимости для устранения любых основных физиологических или фармакологических факторов, способствующих дисфонии. Результаты. В ходе исследования двусторонний парез гортани был выявлен у 5 участников исследования (11,9%), тогда как односторонний парез наблюдался у 37 (88,1%). Дисфония различной степени выраженности присутствовала у всех пациентов. Дыхательные расстройства были выявлены у 10 больных (23,8%), причем двоим потребовалась трахеостомия во время операции. Затруднения глотания выявлены у 9 пациентов (21,4%).

После структурированного режима нейрофизиотрической реабилитации полное восстановление всех функций гортани достигнуто у 14 пациентов (33,3%). Примечательно, что в 25 случаях (59,5%) наблюдалось значительное улучшение

голосовой функции. Кроме того, дыхательные нарушения были купированы у 9 из 10 пациентов. При этом восстановление акта глотания отмечалось у всех 9 пациентов. Применение программной нейрофониатрической реабилитации позволило достигнуть полного восстановления или значительного улучшения функций гортани, включая голосообразование, дыхание и глотание.

**Выводы.** При проведении исследования оценивалась эффективность современных технологий диагностики и реабилитации послеоперационного пареза гортани, возникшего после хирургических вмешательств на щитовидной и паращитовидной железах. Наши результаты по-

казывают, что в 92,8% случаев реализация разработанного протокола нейрофониатрической реабилитации способствовала восстановлению голосовой функции. Срок восстановления варьировал от двух недель до трех месяцев. Кроме того, эти результаты имеют большой потенциал использования передовых методов лечения послеоперационного пареза гортани, предлагая высокий уровень восстановления голосовой функции. Это отражает важность интеграции инновационных подходов в клиническую практику для оптимизации результатов реабилитации пациентов и повышения общей эффективности лечения в этом конкретном контексте.

## Расщелины гортани у детей: опыт хирургического лечения. РДКБ

Е. Н. Гетманова<sup>1</sup>, П. Д. Пряников<sup>1</sup>, С. И. Сидоренко<sup>1</sup>, А. Ю. Миронов<sup>1</sup>, Н. А. Миронова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российская детская клиническая больница, РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

## Laryngeal clefts in children: experience of surgical treatment. Russian Children's Clinical Hospital

E. N. Getmanova<sup>1</sup>, P. D. Pryanikov<sup>1</sup>, S. I. Sidorenko<sup>1</sup>, A. Yu. Mironov<sup>1</sup>, N. A. Mironova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pirogov Russian Children's Clinical Hospital, Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Расщелины гортани — это врожденный порок развития верхних отделов дыхательного и пищеварительного тракта, которые могут проявляться множеством симптомов такими как: дисфагия, диспноэ, стридор, аспирация и последующие легочные осложнения. В 1989 году Benjamin и Inglis предложили классификацию расщелин гортани. В 2006 году K. Sandu и P. Monnier, дополнили ее выделив подтипы «а» и «b» в III и IV типах.

Тип I — дефект в межчерпаловидной области, распространяющийся до уровня печатки перстневидного хряща.

Тип II — расщелина, частично распространяющаяся в печатку перстневидного хряща.

Тип IIIa — полный дефект печатки перстневидного хряща.

Тип IIIb — дефект, распространяющийся частично на трахею.

Тип IVa — полная расщелина или полный трахеопищеводный свищ, который может распространяться до бифуркации трахеи.

Тип IVb — дефект, распространяющийся на главные бронхи.

В настоящей работе описан ретроспективный анализ опыта ЛОР-отделения РДКБ, в котором оценивались результаты диагностики и хирургического лечения типов I и II у двух детей. В обоих случаях была проведена эндоскопическая коррекция имеющегося дефекта, с отсроченной оценкой проведенного лечения. По данным контрольной фиброларингоскопии — положительная динамика, дефект полностью закрыт.

Коллектив считает важным продолжить выполнение таких операций и создание алгоритмов для диагностики и лечения данного заболевания.

## Обследование пациентов с односторонним парезом гортани

Т. В. Готовяхина<sup>1</sup>, Ю. Е. Степанова<sup>1</sup>

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

## Examination of patients with vocal fold paresis

T. V. Gotovyakhina<sup>1</sup>, Yu. E. Stepanova<sup>1</sup>

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

**Цель исследования.** Определить частоту различных причин односторонних парезов гортани.

**Материалы исследования.** Выполнен анализ амбулаторных карт 190 пациентов с односторонним парезом гортани, обратившихся в фониатрическое отделение ФГБУ СПб НИИ ЛОР. Возраст больных от 16 до 78 лет, в среднем  $41,6 \pm 12,6$  года. Женщин — 138 (72,6%), мужчин — 52 (27,4%). Время обращения пациентов к фониатру с момента заболевания составило от 5 дней до 2 лет. В случае выявления пареза гортани неясной этиологии рекомендовали консультацию терапевта, невролога, эндокринолога, по показаниям — онколога, фтизиатра. По согласованию с данными специалистами пациентам назначали выполнение клинического анализа крови, компьютерной томографии органов грудной клетки, ультразвукового исследования щитовидной железы, видеоэзофагогастродуоденоскопии, эхокардиографии, магнитно-резонансной томографии головного мозга, органов шеи, электронейромиографии. Пациенты сообщали о результатах проведенного обследования через 1–3 месяца.

**Результаты исследования.** Парез гортани вследствие хирургического вмешательства развился у 125 (65,8%) обследованных. Среди причин послеоперационных парезов ведущее место занимала тиреоидэктомия — 84 (44,2%) случая. Реже парез гортани был следствием паратиреоидэктомии — 9 (4,7%), вмешательств на шейном отделе позвоночника — 6 (3,2%), удаления шванном различной локализации — 6 (3,2%), операций по поводу атеросклероза, аневризмы сонных артерий — 5 (2,6%), врожденных и приобретенных пороков сердца — 4 (2,1%) наблюдения. С одинаковой частотой причинами пареза гортани были операции при наличии новообразований легких, пищевода, головного мозга — по 3 (1,6%) пациента в каждом случае. В единичных случаях парез гортани развился в ходе шейной лимфаденэктомии в связи с метастатическим процессом

(0,5%), а также операции по поводу врожденного развития порока аорты (0,5%).

В ходе обследования неврологом выявлены следующие причины пареза гортани: перенесенное острое нарушение мозгового кровообращения — 9 (4,7%), новообразование головного мозга (параганглиома) — 1 (0,5%), боковой амиотрофический склероз — также 1 (0,5%) пациент. Черепно-мозговая травма послужила причиной заболевания у 2 (1,1%) человек.

По результатам проведенного обследования у 10 (5,3%) пациентов причиной пареза гортани оказались образования, приводящие к сдавлению возвратного гортанного нерва: рак щитовидной железы, рак и саркоидоз легких, лимфома с поражением лимфатических узлов средостения, метастазы рака других локализаций в легкие, лимфатические узлы средостения. У одного (0,5%) пациента с левосторонним парезом гортани выявлена кардиомегалия, у другого больного (0,5%) подтвердили наличие туберкулеза легких.

Парез гортани вирусной этиологии диагностировали у 11 (5,8%) больных, перенесших COVID-19 и грипп.

Наружная травма органов шеи привела к развитию пареза гортани у 3 (1,6%) пациентов.

У 20 (10,5%) человек причину пареза гортани установить не удалось. Также 6 (3,2%) пациентов по различным причинам не прошли назначенное обследование в полном объеме.

**Заключение.** Ведущей причиной в развитии пареза гортани продолжает оставаться ятрогенная травма возвратного гортанного нерва в ходе проведения хирургического лечения заболеваний щитовидной железы. При выявлении пареза гортани неясной этиологии пациенту показано назначение комплексного обследования для исключения неврологической, соматической, онкологической патологии. Больной должен быть информирован о важности рекомендуемого обследования

## Ранняя медицинская реабилитация пациентов после ларингэктомии

М. В. Жабурина<sup>1</sup>, К. А. Блинова<sup>1</sup>, Е. В. Борзов<sup>1</sup>, В. А. Козлов<sup>2</sup>, А. Н. Варников<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия

<sup>2</sup> Ивановский областной онкологический диспансер, Иваново, Россия

<sup>3</sup> Ивановская областная клиническая больница, Иваново, Россия

## Early medical rehabilitation of patients after laryngectomy

M. V. Zhaburina<sup>1</sup>, K. A. Blinova<sup>1</sup>, E. V. Borzov<sup>1</sup>, V. A. Kozlov<sup>2</sup>, A. N. Varnikov<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia

<sup>2</sup> Ivanovo Regional Oncology Center, Ivanovo, Russia

<sup>3</sup> Ivanovo Regional Clinical Hospital, Ivanovo, Russia

Рак гортани является одним из наиболее распространенных злокачественных новообразований головы и шеи. Удельный вес больных с впервые в жизни установленным диагнозом данного заболевания, выявленного в III стадии, составляет 30%, а в IV стадии 28%. Основным методом лечения рака гортани на данных стадиях является ларингэктомия, которая связана со значительными функциональными и психологическими последствиями. Реабилитация способствует улучшению физического и психического состояния пациентов, а их качество жизни зависит от возможности вести активный образ жизни с минимальной зависимостью от помощи других людей. Международная классификация функционирования (МКФ) применяется при проведении реабилитации для оценки структурных, функциональных и психосоциальных проблем пациента, а также позволяет оценить динамику нарушений функционирования и ограничений процессов жизнедеятельности в виде их детализации у пациентов с раком гортани.

**Цель.** Оценка эффективности ранней медицинской реабилитации пациентов с раком гортани на основе биопсихосоциального подхода с применением категорий МКФ.

Под наблюдением находились 33 пациента с диагнозом рак гортани III стадии, находившиеся на лечении в Ивановском областном онкологическом диспансере. Средний возраст составил  $67 \pm 11$  лет; в группе обследуемых было 29 мужчин и 4 женщины. Всем пациентам была выполнена тотальная ларингэктомия по поводу плоскоклеточного рака гортани с трахеопищеводным шунтированием и голосовым протезированием. Медицинская реабилитация I этапа проводилась в отделении опухолей головы и шеи и включала в себя установку голосового протеза, индивидуальные занятия с логопедом для обучения пользованием голосовым протезом, индивидуальные и групповые консультации с психологом. Оценка

эффективности проведенной реабилитации была проведена с помощью анкет по качеству жизни, выраженности боли, тревоги и депрессии, а так же анкет по качеству голоса, опросника Европейской организации по исследованию и лечению рака (EORTC), анкета VHI 30.

Для оценки достоверности результатов, выраженных в системе ранжирования определителей доменов МКФ, были использованы методы описательной статистики. Средневзвешенный балл тяжести симптомов рассчитан по формуле:  $\sum (b_i \cdot n_i) / N$ , где  $b_i$  — балл (от 0 до 4-х);  $n_i$  — число респондентов, выбравших данный балл при ответе на вопросы;  $N$  — объем выборки. Первое исследование (измерение 1) было выполнено через 3 месяца после проведения ларингэктомии, второе (измерение 2) — через 12 месяцев. Всем пациентам была проведена оценка структурных и функциональных изменений в следующих категориях МКФ: субъективная оценка возможностей и качества голоса (b3100, b3101, b3300, b320); анатомические изменения гортани (s340); выраженность нарушений речи при помощи анкеты VHI 30 (d330, d350), ограничений жизнедеятельности (b1343, b5104, b5105, d550, d560).

Установлено, что пациенты после тотальной ларингэктомии имели ряд общих (типичных) нарушений функционирования и ограничений жизнедеятельности (согласно МКФ). К ним относились нарушение структуры гортани, нарушение голосообразования, качества и беглости речи (100%), нарушение артикуляции (92,3%), глотания (90,8%), нарушение сна (93,8%), депрессия (91,3%) и тревога (77,3%), наиболее характерными ограничениями бытовой активности были затруднения при разговоре (82,4%), речи (76,5%), приеме пищи (72,9%) и питье (65,3%), отношения с незнакомыми людьми (73,6%), семейные отношения (58,2%), базисные межличностные отношения (67,5%), оплачиваемая работа (62,4%), жизнь в сообществе (52,9%). В

результате проведенных мероприятий в группе пациентов, прошедших курс медицинской реабилитации, улучшилось голосообразование (СВП изм. 1 — 3,6, изм.2 — 2,6.,  $p < 0,05$ ), функции артикуляции (СВП изм.1 — 1,5., изм. 2 — 0,9,  $p < 0,05$ ). Достоверно уменьшились средне-групповые значения показателя интенсивности боли (7,5 (6,3–8,7) баллов против 4 (2,5–4,8) баллов при 1 изм.,  $p < 0,05$ ). Улучшилось качество сна (СВП 2,2 против 3,1 при 1 изм.,  $p < 0,05$ ), уменьшились проявления тревоги (СВП 2,2 против 3,7 при 1 изм.,  $p < 0,05$ ) и депрессии (2,8 против 3,8 при 1 изм.,  $p < 0,05$ ). Были установлены статистически значимые улучшения таких видов активности как разговор (d350), прием пищи (d550), питье (d560) ( $p < 0,05$ ).

При анализе опросника качества жизни EORTC QLQ-C30 через 12 месяцев у пациентов от-

мечались достоверно ( $p < 0,05$ ) более высокие показатели шкал «эмоциональное функционирование», «ролевое функционирование» и «социальное функционирование» по сравнению с показателями, полученными через 3 месяца после операции.

#### Выводы

Объективная оценка реабилитационного профиля пациентов с помощью категорий МКФ для комплексной оценки реабилитационных мероприятий позволяет определить наиболее значимые проблемы пациентов после ларингэктомии.

Персонализированная программа ранней медицинской реабилитации пациентов после ларингэктомии позволяет уменьшить степень выраженности функциональных нарушений и ограничений жизнедеятельности, способствует улучшению психического и физического компонентов качества жизни.

## Алгоритм деканюляции

А. В. Инкина<sup>1</sup>, В. И. Егоров<sup>1</sup>

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

## Decannulation algorithm

A. V. Inkina<sup>1</sup>, V. I. Egorov<sup>1</sup>

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

Процесс окончательного извлечения пациента от трахеостомической трубки называется деканюляцией. Задача врача — определить, когда необходимость в трахеостомической трубке исчезла, и удалить ее максимально безопасно, при этом до сих пор не существует единого стандарта проведения этой процедуры.

Мы предлагаем простой в практическом применении протокол подготовки взрослых пациентов, находящихся в сознании и на самостоятельном дыхании (более 48 часов), к проведению деканюляции, состоящий из 3 пунктов для оценки состояния пациента: 1) оценка эффективности кашлевого рефлекса; 2) оценка эффективности глотания; 3) оценка проходимости дыхательных путей. При этом следует переходить к оценке результатов исследования последующего пункта только после получения положительных результатов исследования предыдущего пункта протокола.

Оценка эффективности кашлевого рефлекса, т. е. дренажной функции легких. Количественными показателями кашля являются пиковая скорость кашля (PCF более 160 л/мин; N 400 л/мин) и максимальное давление выдоха (MEP более 40 см. водн. ст.; N 80–150 см водн. ст.). Пациент самостоятельно откашливает мокроту через трахеотомическую трубку и верхние дыхательные пути, или требуется от 1 до 3 аспираций мокроты в сутки через трахеотомическую трубку — результат оценки положительный, можно переходить к следующему пункту оценки состояния пациента. Если количество аспираций через трахеотомическую трубку 4 и более — деканюляция откладывается.

Оценка эффективности глотания. На первом этапе необходимо опросить пациента о возможности приема пищи различной консистенции. Если при глотании не происходит изменения голоса, нет поперхивания и кашля, можно считать функцию глотания удовлетворительной и пере-

ходить к следующему пункту оценки состояния пациента. Если есть сомнения в эффективности глотания, рекомендуем провести тест с метиленовым синим. При подтверждении трансларингеальной аспирации, рекомендуем выполнить фиброоптическую эндоскопическую оценку глотания или рентгеноскопию акта глотания. При инструментальной оценке дисфагии от 5–8 по шкале аспирации в соответствии с критериями Rosenbek (PAS) деканюляция противопоказана.

Оценка проходимости дыхательных путей. Сначала необходимо оценить дыхание и голос пациента при закрытом наружном отверстии трахеостомической трубки. Если голос звучный и дыхание остается свободным, необходимо перевести больного на трахеостомическую трубку меньшего диаметра и закрыть пробкой ее наружное отверстие в течение как минимум 2 суток с активным динамическим наблюдением. Если у пациента при проведении этого теста нет звучного голоса, имеются проявления респираторного дистресса, рекомендуем эндоскопический осмотр дыхательных путей. При отсутствии патологии во время эндоскопического осмотра, трахеостомическую трубку можно уменьшить и закрыть ее наружное отверстие. При отсутствии нарушения дыхания при проведении данного теста в течение как минимум 2 суток, можно приступить к самой процедуре деканюляции. Пациентам, которые не проходят тест на определение эффективности дыхательной функции, имеющих дисфонию, тра-

хеомаляцию, паралич гортани, признаки стеноза или пневмонии, деканюляция не показана.

После окончательного удаления трахеостомической трубки рекомендуем закрыть трахеостому мазевой салфеткой. Трахеостома обычно закрывается самостоятельно. Образование стойкого трахеального дефекта (свища) требует хирургического вмешательства. После деканюляции, особенно в первые сутки, пациент находится под врачебным контролем на случай экстренной установки трахеостомической трубки. Аварийное оборудование в виде удаленной трахеостомической трубки и трубки меньшего размера, расширителя Труссо должно постоянно находиться у постели пациента. После деканюляции необходимо проводить динамическое наблюдение за больным в течение 3 месяцев.

Деканюляция проведена 55 пациентам с трахеостомой, из них 33 (60%) мужчин, 22 (40%) женщин в возрасте от 22 до 71 года, средний возраст 56 лет. Наиболее частой причиной наложения трахеостомы было угнетение сознания вследствие отека головного мозга при черепно-мозговой травме или инсульте (96%). Успешно деканюлирован 51 пациент (92,7%). Причинами отказа от проведения деканюляции явилась тяжелая дисфагия с трансларингеальной аспирацией у 3 пациентов (5,4%); у 1 пациента (1,8%) выявлен рубцовый стеноз подскладкового отдела гортани, который потребовал выполнения реконструктивной операции.

## Использование имплантационных материалов в хирургическом лечении рубцового стеноза гортани и шейного отдела трахеи

Е. А. Кирасирова<sup>1,2</sup>, С. И. Тютинина<sup>1</sup>, Д. А. Юматова<sup>2</sup>, В. А. Трусов<sup>2</sup>, О. В. Шульга<sup>2</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 use of implantation materials in the surgical treatment of cicatricial stenosis of the larynx and cervical trachea

E. A. Kirasirova<sup>1,2</sup>, S. I. Tyutina<sup>1</sup>, D. A. Yumatova<sup>2</sup>, V. A. Trusov<sup>2</sup>, O. V. Shul'ga<sup>2</sup>

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

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

**Введение.** Проблема рубцового стеноза гортани и трахеи по-прежнему актуальна. Несмотря на многообразие имплантационных материалов, применяемых в реконструктивно-пластическом оперативном лечении рубцового стеноза дыхательных путей, единого алгоритма лечения этой патологии не существует. Поиск новых решений восстановления структурных дефектов при протяженной ларинготрахеальной облитерации просвета определяет актуальность затронутой проблемы.

**Цель.** Повышение эффективности хирургического лечения пациентов с сочетанным протяженным стенозом гортани и шейного отдела трахеи и разработка алгоритма использования аллоимплантационных материалов при данной патологии.

**Материалы и методы.** Изучены свойства имплантационных материалов на основе реберного аллохряща, твердой мозговой оболочки и деминерализованной костной ткани, включая частоту возникновения осложнений и результаты оперативного лечения. В Институте за период 2018–2023 гг. 92 пациентам с рубцовым стенозом гортани и шейного отдела трахеи проводили реконструктивно-пластические операции на гортани и начальном отделе трахеи: 40 (44%) — с использованием реберного аллохрящевого имплантата, 27 (29%) — с использованием деминерализованной костной ткани, 25 (27%) — с использованием твердой мозговой оболочки. Время послеоперационного наблюдения составило от 1 до 12 месяцев. Результаты исследования были подтверждены микробиологическими и гистологическими данными, фотографией послеоперационной области в различные промежутки послеоперационного периода (от 1 до 12 месяцев), эндоскопическим исследованием и КТ в период послеоперационного наблюдения, гистологическим исследованием фрагмента имплантацион-

ного материала с окружающими тканями при последующих этапах оперативного лечения.

**Результаты.** При использовании аллохрящевых имплантационных материалов в виде реберного аллохряща в 37 из 40 случаев получены хорошие функциональные результаты в виде полного приживления и адекватного выполнения опорной функции в области переднебоковых стенок гортани и трахеи. У 3 из 40 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.

При использовании деминерализованной костной ткани у 25 пациентов из 27 не наблюдалось признаков отторжения имплантационного материала, гнойного отделяемого и расхождения швов. Имплантационный материал отвечал всем необходимым требованиям и характеристикам, переднебоковые отделы дыхательных путей достаточно ригидны и состоятельны. У 2 пациентов отмечались грануляционные разрастания по краю трахеостомического отверстия. После туширования и назначения местной консервативной терапии согласно результатам посева отделяемого из трахеостомы — рецидива не наблюдалось.

При использовании твердой мозговой оболочки у всех пациентов получен хороший функциональный результат в виде полного приживления имплантационного материала. Отмечена легкая моделируемость по форме и пластичность данного аллоимплантационного материала, отсутствие миграции, устойчивость к инфекционным агентам.

На основании результатов проведенных нами исследований был разработан алгоритм реконструктивно-пластического оперативного лечения

пациентов с сочетанным протяженным рубцовым стенозом гортани и трахеи.

**Выводы.** Аллоимплантационные материалы на основе реберного аллохряща, деминерализованной костной ткани и твердой мозговой оболочки доказали свою эффективность и необходимость использования в реконструктивно-

пластической хирургии сочетанного протяженного рубцового стеноза гортани и трахеи с целью повышения эффективности хирургического лечения пациентов с обширным ларинготрахеальным стенозом, сокращения этапов операции и сроков хирургического лечения, ранней реабилитации пациентов и улучшения качества их жизни.

## Фониатрические осложнения коклюша у взрослых

А. В. Колесникова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ООО «МО «Новая больница», Екатеринбург, Russia

## Phoniatric complications of whooping cough in adults

A. V. Kolesnikova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> "MO "New Hospital", Ekaterinburg, Russia

Коклюш — это высококонтагиозное острое респираторное заболевание. Род *Bordetella* включает девять видов, четыре из которых, как известно, вызывают респираторные заболевания у людей (*B. pertussis*, *B. parapertussis*, *B. bronchiseptica* и *B. holmesii*). Большинство случаев заболевания вызывается *B. pertussis* и *B. parapertussis*.

Коклюш — это заболевание, предотвращаемое вакциной, и в первой половине XX века он был одной из основных причин заболеваемости и смертности детей. После широкого распространения вакцинации против коклюша, заболеваемость значительно снизилась.

Учитывая возросшую активность антипрививочного движения и пробелы в плановой вакцинации детей в период пандемии новой коронавирусной инфекции, в 2023 году отмечается взрывной рост распространенности коклюша не только среди детей, но и среди взрослого населения.

Вакцинация от коклюша в рамках Национального календаря профилактических прививок проводится в раннем возрасте и уже к школьному возрасту персистенции уровня антител к антигенам коклюша снижается до исходного (до вакцинации) уровня. В соответствии с этим у взрослых чаще всего наблюдается типичная картина коклюшной инфекции. Продолжительность заболевания обычно составляет от 6 до 12 недель, может быть и больше. Симптомы развиваются в среднем от 7 до 10 дней с момента инфицирова-

ния. Катаральная фаза заболевания представляет собой неспецифический, слабовыраженный клинический синдром, длящийся в среднем от 7 до 14 дней. Затем наступает пароксизмальная стадия, характеризующаяся усиленным кашлем. Приступы характеризуются повторяющимся сильным кашлем от пяти до десяти и более раз во время одного выдоха, за которым следует характерный звук, когда пациент внезапно пытается вдохнуть. Фаза приступов обычно длится 2–6 недель. Часто наблюдается рвота после кашля. Период выздоровления обычно длится от 1 до 12 недель и характеризуется снижением частоты и тяжести приступов кашля и рвоты.

Под нашим наблюдением было 17 пациентов в возрасте от 28 до 67 лет, 10 женщин и 7 мужчин. В 70,5% ( $n = 12$ ) случаев жалобы на нарушение голоса развивались в стадию спазматического кашля, в 29,5% ( $n = 5$ ) — в периоде выздоровления. На фониатрический прием все пациенты попали в периоде выздоровления, только 29,5% ( $n = 5$ ) уже имели установленный диагноз перенесенного коклюша, остальным 70,5% ( $n = 12$ ) пациентам было рекомендовано обследование в объеме полуколичественного серологического исследования на специфические антитела к коклюшу и паракоклюшу, которое показало положительный результат на коклюш. 35,2% ( $n = 6$ ) пациентов имели повышенные требования к качеству голоса, так как имели голосоречевую профессию, 1 пациент — был профессионалом голоса.

Таблица

N	Жалоба	Количество / %
1	Афония	3 / 17,6
2	Осиплость	14 / 82,4
3	Утомление после длительного разговора	12 / 70,5
4	Во время разговора возникает необходимость откашляться	10 / 58,8
5	Чувство сухости во рту и горле	15 / 88,2

Основные жалобы приведены в таблице.

На основании осмотра были установлены следующие диагнозы: 11,7% ( $n = 2$ ) вывих черпаловидного хряща, 11,7% ( $n = 2$ ) афония (функциональная, периферическая), 5,8% ( $n = 1$ ) кровоизлияние в обе голосовые складки, 5,8% ( $n = 1$ ) кровоизлияние в одну голосовую складку, 23,5% ( $n = 4$ ) мягкие голосовые узелки с 2 сторон, 5,8% ( $n = 1$ ) мягкие голосовые узелки на одной голосо-

вой складке, 35,3% ( $n = 6$ ) функциональная дисфония по гипотонусному типу.

Все пациенты прошли курс фонопедии, пациенты с органической патологией гортани 52,9% ( $n = 9$ ) получали медикаментозное лечение в соответствии с патологией. Всем пациентам после проведенного лечения удалось восстановить голосовую функцию до удовлетворительных значений. Одной пациентке с вывихом черпаловидного хряща и афонией пришлось уволиться с работы в связи тем, что она имела голосоречевую профессию и длительность ее фонации без потери качества голоса составляла до 1 часа.

Таким образом, коклюш является довольно большой социально значимой проблемой не только для детей, но и для взрослого населения. В связи с отсутствием поствакцинального иммунитета во взрослом возрасте данное заболевание протекает достаточно тяжело и может вызывать в том числе фониатрические проблемы, которые могут существенно снижать качество жизни.

## Проблема лечения атрофического фарингита. Современный метод лечения

А. И. Крюков<sup>1,2</sup>, А. С. Товмасын<sup>1</sup>, И. В. Погонченкова<sup>3</sup>, А. Г. Куликов<sup>3</sup>, Е. В. Филина<sup>1</sup>, А. В. Артемьева-Карелова<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> Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины, Москва, Россия

## The problem of treating atrophic pharyngitis. Modern treatment method

A. I. Kryukov<sup>1,2</sup>, A. S. Tovmasyan<sup>1</sup>, I. V. Pogonchenkova<sup>3</sup>, A. G. Kulikov A. G., E. V. Filina<sup>1</sup>, A. V. Artem'eva-Karelova<sup>1</sup>

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

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

<sup>3</sup> Moscow Scientific and Practical Center for Medical Rehabilitation, Rehabilitation and Sports Medicine, Moscow, Russia

**Введение.** Хронический фарингит является одной из наиболее часто встречающихся патологий ротоглотки. Следует отметить, что из всех форм хронического фарингита, наибольшее влияние на качество жизни отмечается у пациентов с атрофическим фарингитом (АФ). В связи с этим, продолжается поиск наиболее эффективного и безопасного метода лечения АФ.

**Цель.** Повышение эффективности лечения пациентов с АФ посредством применения озонотерапии и низкоинтенсивной лазеротерапии

**Материал и методы.** Было обследовано 90 пациентов с АФ (АФ) (М-47, Ж-43, средний возраст — 52.5 лет). Все пациенты были разделены на три группы по 30 больных в зависимости от проведенного лечения АФ: группа I — традиционная мето-

дика лечения (полоскание ротоглотки растворами антисептиков, применение таблеток для рассасывания), группа II — лечение с применением озонотерапии (озонированное масло «Озонид»), группа III — лечение с применением озонотерапии и лазеротерапии. Продолжительность курса лечения у всех больных составила 8 процедур.

При обследовании пациентов проводили сбор жалоб и анамнеза заболевания, осмотр ЛОР органов, цитологическое, микробиологическое исследование слизистой оболочки задней стенки глотки, контактную эндоскопию задней стенки глотки. Для оценки жалоб (ощущение сухости в ротоглотке, дискомфорт при глотании, периодическая болезненность в ротоглотке, ощущение инородного тела в ротоглотке, неприятный запах изо рта) и фарингоскопических признаков (истончение, атрофия, наличие слизи и корок на задней стенке глотки) использовали ВАШ, каждую жалобу и признак оценивали в баллах от 0 до 5.

**Результаты исследования.** В группе I общий средний балл при оценке жалоб по ВАШ у пациентов до лечения составил 9.5 [7.0; 11.75]; после лечения — 9.0 [6.0; 11.0] баллов; в группах II и III до лечения — 9.0 [7.0; 12.0] и 9.0 [7.0; 11.0] баллов, соответственно, после лечения — 7.0 [5.0; 10.0] и 5.5 [4.0; 7.75] баллов, соответственно.

При оценке фарингоскопических признаков в группе I общий средний балл до лечения составил 6.0 [4.25; 7.0]; после лечения — 5.5 [4.0; 6.0] баллов; в группах II и III до лечения — 5.0 [4.25; 6.0] и 6.5 [5.0; 8.0], соответственно, после лечения — 3.0 [2.25; 4.0] и 4.0 [2.0; 5.0] баллов, соответственно.

До и после проведения лечения пациентам I, II, III групп было проведено жидкостное цитологическое исследование (мазки, взятые со слизистой оболочки задней стенки глотки). До лечения у пациентов всех 3 групп наблюдались признаки гиперкератоза и дискератоза, единичные элементы воспаления. После лечения: в группе I — положительная динамика отсутствовала; в группе II — у 24 пациентов определялись клетки поверхностных слоев плоского эпителия без особенностей, единичные элементы воспаления, у 6 пациентов — клетки поверхностных слоев плоского эпителия с гиперкератозом и дискератозом; в группе III — у 21 пациента определялись клетки поверхностных слоев плоского эпителия без особенностей, у 7 пациентов — клетки поверхностных слоев плоского эпителия без особенностей, единичные элементы воспаления без признаков гиперкератоза и дискератоза, у 2 пациентов — клетки поверхностных слоев плоского эпителия с гиперкератозом и дискератозом, единичные элементы воспаления. Полученные результаты свидетельствуют о выраженном противовоспалительном эффекте сочетания озонотерапии и лазера.

До и после проведения лечения пациентам I, II, III групп было проведено микробиологическое исследование. Обсемененность сапрофитными микроорганизмами задней стенки ротоглотки внутри сравниваемых групп до лечения была практически идентична: *S. viridans*  $10^3$  КОЕ/мл — у 20%, *N. spp.*  $10^3$  КОЕ/мл — у 15-20%, *K. oxytoca*  $10^5$  КОЕ/мл — у 20-25%, *S. maltophilia*  $10^4$  КОЕ/мл — до 20% больных. Частота обсемененности патогенной микрофлорой до лечения была также идентична в группах сравнения: *K. pneumoniae*  $10^6$  КОЕ/мл — у 10%, *S. aureus*  $10^6$  КОЕ/мл у 10—15% больных. После проведения лечения у пациентов I группы статистически значимого снижения обсемененности как сапрофитной, так и патогенной микрофлоры не отмечалось. У пациентов II и III групп после проведения лечения отмечалось статистически значимое снижение общей обсемененности задней стенки глотки сапрофитной и патогенной микрофлорой. Сапрофитная микрофлора: *S. viridans* в группе II —  $p = 0.002$ , в группе III —  $p = 0.005$ , *K. oxytoca* в группе II —  $p < 0.001$ , в группе III —  $p = 0.104$ , *N. spp.* в группе II —  $p < 0.001$ , в группе III —  $p < 0.001$ , *S. maltophilia* в группе II —  $p = 0.027$ , в группе III —  $p = 0.002$ . Патогенная микрофлора: *K. pneumoniae* в группе II —  $p = 0.01$ , в группе III —  $p = 0.005$ . *S. aureus* в группе II —  $p = 0.024$ , в группе III —  $p = 0.010$ .

По данным микологического исследования до проведения лечения у пациентов всех групп в 50% ( $n = 45$ ) выделена *Candida albicans* (в группе I — у 13, в группе II — у 18, в группе III — у 14); после лечения в группе I: фунгицидного эффекта в отношении *Candida albicans* не отмечено (*Candida albicans* выделена у 13 пациентов); у пациентов II группы *Candida albicans* выделена у 12 пациентов, в группе III — у 3 пациентов. Полученные результаты, возможно, могут свидетельствовать о наличии фунгицидного эффекта при комбинированном применении озонотерапии и низкоинтенсивной лазеротерапии при лечении АФ.

По данным контактной эндоскопии до проведения лечения у всех пациентов ( $n = 90$ ) отмечались признаки ишемии микроциркуляторного русла слизистой оболочки задней стенки ротоглотки. После проведения лечения: в группе I положительная динамика отсутствовала; в группе II у 40% пациентов отмечалось увеличение числа функционирующих капилляров на единицу площади на 20%; в группе III у 60% больных — на 30%. Полученные результаты свидетельствуют об улучшении микроциркуляции при воздействии озонотерапии и низкоинтенсивного лазерного излучения.

При проведении обследования у 27 пациентов (30%) были выявлены признаки ГЭРБ (в группе I — 9, в группе II — у 10, в группе III — у 8). Различия между группами статистически не значимы ( $p = 0,853$ ). Все пациенты с ГЭРБ были кон-

сультированы гастроэнтерологом, проводилась антирефлюксная терапия.

Предварительные выводы: лечение АФ с применением озонотерапии и лазеротерапии способствует снижению выраженности симптомов данного заболевания, данная методика характеризуется наличием противовоспалительного, бактерицидного, фунгицидного (в отношении

*Candida albicans*) эффектов, положительным эффектом в отношении микроциркуляции слизистой оболочки задней стенки ротоглотки. На основании полученных результатов можно предположить, что с применением озонотерапии в сочетании с лазеротерапией открываются новые перспективы для патогенетически обоснованного и эффективного лечения АФ.

## Новые возможности в диагностике новообразований гортани

Т. Л. Лисовская<sup>1</sup>, Б. В. Куц<sup>1</sup>, В. С. Ушаков<sup>1</sup>, Ю. Н. Пригорова<sup>1</sup>, А. Д. Морозов<sup>1</sup>

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

## New opportunities in the diagnosis of laryngeal tumors

T. L. Lisovskaya<sup>1</sup>, B. V. Kuts<sup>1</sup>, V. S. Ushakov<sup>1</sup>, Yu. N. Priporova<sup>1</sup>, A. D. Morozov<sup>1</sup>

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

**Введение.** Распространенность рака гортани в России в 2022 году составила 28,7 человек на 100000 населения. В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями среди мужского населения России рак гортани занимает 11 место и составляет 2,2%. Усилия всех специалистов должны быть направлены на раннее выявление данной патологии.

**Цель исследования.** Оптимизировать и усовершенствовать диагностику новообразований гортани методом МРТ с динамическим контрастированием и МР-диффузии для и оценки местной распространенности опухолевого процесса.

**Материалы и методы.** Было обследовано 49 пациентов. 40 пациентов было направлено на МР-исследование после выполнения ларингоскопии, 9 — для проведения первичного диагностического исследования. МРТ выполняли на высокопольных томографах напряженностью магнитного поля 1,5 Т. Протокол исследования включал в себя нативное исследование по T1 и T2 с использованием жироподавления в корональной аксиальной и сагиттальной плоскостях, МР-диффузию с коэффициентами  $b = 0-800-1200$ , постконтрастные T1 ВИ с жироподавлением в аксиальной плоскости после введения гадолиний-содержащего полумолярного контрастного препарата в дозировке 20 мл. При постпроцессорной обработке оценивали структуру и распространение опухоли, инвазию сосудистого русла, характер изменения сигнала на ДВИ и ИКД, сроки накопления и вымывания.

**Результаты и их обсуждение.** Полученные в ходе МРТ данные были оценены посредством корреляционного анализа с применением непараметрического коэффициента корреляции Кендалла ( $\tau$ ). Результаты анализа позволили выявить сильные статистически значимые ( $p < 0,05$ ) корреляционные связи между характером образования и его контурами ( $\tau=0,80$ ); характером изменения сигнала на ДВИ ( $\tau=0,73$ ), ИКД ( $\tau=0,87$ ); характером вымывания контрастного вещества ( $\tau=0,88$ ); совместным анализом указанных признаков ( $\tau=0,93$ ). Согласно данной модели злокачественные образования по итогам оперативного вмешательства были правильно установлены по данным МРТ у 33 пациентов, доброкачественные — у 16, совпадение данных МРТ с гистологическим исследованием составило 91,8%, поскольку в 4 случаях высокодифференцированного рака гортани контуры опухоли и изменения сигнала по ДВИ и ИКД в большей степени соответствовали доброкачественному процессу. Локализация и местная распространенность процесса по итогам хирургического вмешательства совпали с данными МРТ во всех случаях. Общая точность метода с учетом определения локализации, распространенности и характера патологии гортани составила 95,8%.

**Вывод.** Магнитно-резонансная томография с применением динамического контрастного усиления и МР-диффузии позволяет выявлять опухоли гортани, точно оценивать локализацию и распространенность процесса, а также с высокой степенью вероятности судить о доброкачественной либо злокачественной природе образования.

## **Баллонная дилатация при стенозе подскладкового отдела гортани**

А. Д. Морозов<sup>1</sup>, А. Е. Голованов<sup>1</sup>, В. С. Ушаков<sup>1</sup>, Б. В. Куц<sup>1</sup>

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

## **Balloon dilation in stenosis of the subfolding larynx**

A. D. Morozov<sup>1</sup>, A. E. Golovanov<sup>1</sup>, V. S. Ushakov<sup>1</sup>, B. V. Kuts<sup>1</sup>

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

Стеноз дыхательных путей может быть врожденным или приобретенным и чаще всего возникает в подскладковом отделе гортани, который располагается от уровня голосовых складок до нижнего края перстневидного хряща. Заболеваемость стенозом подскладкового отдела гортани увеличивается в результате роста травм в дорожно-транспортных происшествиях и оперативных вмешательствах с интубацией, где частота стеноза трахеи после интубации достигает 12%. Лечение подскладковых стенозов гортани является серьезной проблемой, с которой сталкиваются оториноларингологи на протяжении более ста лет. Предложено большое количество хирургических вмешательств для устранения подскладкового стеноза гортани. Одышка при физической нагрузке, которая может прогрессировать, кашель, свистящее дыхание, стридор и цианоз могут быть частью клинической картины.

В настоящее время при лечении подскладковых стенозов гортани используют малоинвазивные вмешательства. Современные знания анатомо-физиологических особенностей гортани требуют разрабатывать новые подходы к методике оперативных вмешательств. В последние годы увеличилось количество и объем оперативных вмешательств с применением лазерного оборудования в сочетании с прямой опорной микроларингоскопией.

Однако, разработка оптимальных техник и объемов хирургических вмешательств, обеспечивающих максимальную анатомическую и функциональную сохранность структур подскладкового отдела гортани в сочетании с эффективностью, остается актуальной проблемой современной оториноларингологии.

В настоящее время наиболее перспективным методом развития хирургии подскладкового отдела гортани является эндоларингеальная хирургия с использованием баллонов для дилатации, саморасправляющихся стентов, в сочетании с CO<sub>2</sub>-лазера. За 3 года применения эндоларингеальных операций в клинике оториноларингологии Военно-медицинской академии нами выполнено более 50 оперативных вмешательств. Наиболее часто выполняются оперативные вмешательства с использованием CO<sub>2</sub>-лазера и баллонов для дилатации. В ходе выполнения оперативных вмешательств сначала производятся насечки на подскладковом рубце, а затем производится раздувание баллона, что позволяет окончательно сформировать просвет подскладкового отдела гортани.

В связи с малоинвазивностью метода пациенты имеют хорошие функциональные результаты после оперативных вмешательств и восстанавливаются в кратчайшие сроки.

## Нейродистрофии в патогенезе гиперпластических процессов гортани

Я. А. Накатис<sup>1</sup>, А. Ю. Юрков<sup>1</sup>, Т. И. Шустова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова, Санкт-Петербург, Россия

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

## Neurodystrophy in the pathogenesis of hyperplastic processes of the larynx

Ya. A. Nakatis<sup>1</sup>, A. Yu. Yurkov<sup>1</sup>, T. I. Shustova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sokolov Clinical Hospital No 122, Saint Petersburg, Russia

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

Изучение механизмов, влияющих на развитие и исход заболеваний гортани неразрывно связано с анализом особенностей ее вегетативной иннервации. Периферические вегетативные нервные волокна обеспечивают адекватное трофическое состояние исполнительных тканей и органов с помощью нейромедиаторов, поступающих к структурам-мишеням по транс- и парасинаптическим путям. При дефиците биосинтеза нейромедиаторов, их чрезмерном расходе или ослабленном транспорте по аксонам вегетативных нейронов в органах и тканях развиваются нейрогенные дистрофии, сопровождающиеся патологическими изменениями ультраструктуры и биохимической организации эффекторных клеток (О. М. Авакян, 1977, Бузников, 1977, А. Д. Ноздрачев, Ю. П. Пушкарев, 1980, А. Я. Ажица, 1990).

Цель настоящего исследования — выявить структурные особенности слизистой оболочки голосовых складок и ее вегетативной иннервации при опухолеподобных поражениях гортани.

Материалом для морфологического исследования служила патологически измененная слизистая оболочка, удаленная во время операции у 26 больных в возрасте от 18 до 64 лет с клиническим диагнозом «полип голосовой складки».

При морфологическом исследовании операционного материала были обнаружены различия в структурном состоянии слизистой оболочки полипов разного типа, что позволило разделить пациентов на три группы. Во всех случаях клинический и патологоанатомический диагнозы совпадали.

В 1 группе (3 пациента) многослойный плоский эпителий в области полипа был неизменен или несколько истончен, базальная мембрана отличалась четкостью. В субэпителиальном слое локализовались раздвинутые волокна рыхлой неоформленной соединительной ткани сосуды микроциркуляторного русла были расширены, встречались локальные отложения белковых масс (фибриноида). Разволоknенность соединитель-

но-тканной стромы и выход плазмы за пределы сосудов характерны для дистрофического изменения слизистой оболочки полипов отечного типа. Гистохимическое исследование выявило в базальной области таких полипов тонкие адрен- и холинергические нервные волокна без варикозных расширений со слабой диффузией нейромедиаторов. В средней и апикальной областях полипов вегетативные нервные волокна не выявлялись.

Во второй группе (12 пациентов) дистрофические изменения слизистой оболочки были более выраженными, отличаясь гиперплазией эпителия и значительным фиброзом субэпителиальной зоны. Извитые коллагеновые волокна располагались параллельно поверхности. Клеточные элементы были представлены фибробластами, локализованными по ходу коллагеновых волокон. Фиброз стромы сочетался с ее отеком, что позволяло относить такие полипы к отечно-фиброзному типу. Адренергические и холинергические нервные структуры, в основном, располагались на сосудах в виде продольных проводников с небольшим количеством мелких варикозных расширений и слабой диффузией нейромедиаторов. От нервных волокон, локализованных на сосудах, ответвлялись тонкие безварикозные терминалы.

В третьей группе (11 больных) морфологические изменения слизистой оболочки отражали усиленный процесс фиброобразования полипов. Обнаружено не только увеличение плотности расположения коллагеновых волокон, но их утолщение и слияние в пучки. Встречались очаги слабо выраженной лимфоидной инфильтрации, а базальная мембрана покровного эпителия в большинстве случаев находилась в состоянии гиалиноза. Выраженные дистрофические изменения слизистой оболочки фиброзных полипов сочетались с особенностями ее иннервации. Они состояли в том, что среди вегетативных нервных структур преобладали периваскулярные волокна. От этих волокон отходили тонкие нервные терминалы с крупными варикозными расширениями

и формировали крупнопетлистую нервную сеть в области основания полипа, отличаясь интенсивной диффузией нейромедиаторов в окружающую ткань.

В целом гистохимические исследования выявили низкую концентрацию нейромедиаторов и отсутствие функциональных связей между нервными структурами и тканевым субстратом головных складок у больных 1 группы с отечными полипами. Во 2 группе (отечно-фиброзные полипы) нервные структуры, находятся на этапе синтеза и накопления нейромедиаторов без активного их выделения из варикозных расширений. Больные 3 группы (фиброзные полипы) отличаются высокой концентрацией нейромедиаторов в ин-

нервационных структурах слизистой оболочки. Функциональная активность вегетативных нервных структур и их взаимосвязь с иннервируемой тканью наиболее выражена в области основания полипов. Полученные данные свидетельствуют, что при нарушениях нервной регуляции тканевого и клеточного метаболизма со стороны ВНС в слизистой оболочке возникают нейродистрофические изменения ее тканевых элементов, которые наряду с другими факторами патогенеза способствуют формированию патологических опухолеподобных образований гортани. В связи с этим при разработке общей схемы лечения необходимо включать в нее мероприятия по коррекции функционального состояния ВНС.

## Дисфония, обусловленная неврологической патологией. Клинический аспект

С. Г. Романенко<sup>1</sup>, М. В. Тардов<sup>2</sup>, О. Г. Павлихин<sup>1</sup>, Д. И. Курбанова<sup>1</sup>,  
Е. В. Лесогорова<sup>1</sup>, О. В. Елисеев<sup>1</sup>, Е. Н. Красильникова<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия

## Neurological voice disorders. Clinical aspects

S. G. Romanenko<sup>1</sup>, M. V. Tardov<sup>2</sup>, O. G. Pavlikhin<sup>1</sup>, D. I. Kurbanova<sup>1</sup>,  
E. V. Lesogorova<sup>1</sup>, O. V. Eliseev<sup>1</sup>, E. N. Krasil'nikova<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

В группу заболеваний гортани, связанных с неврологической патологией, относят те болезни, которые сопровождаются нейромышечными расстройствами. Эту патологию можно разделить на группы: заболевания, которые развиваются вследствие патологии ЦНС или периферической нервной системы. Наши коллеги за рубежом в эту группу относят также функциональные, психогенные и обусловленные особенностями личности расстройства голоса. Паралич гортани одно- и двусторонний, спастическая дисфония, тремор, стридор, ларингоспазм, гипокинетические и гиперкинетические расстройства могут быть проявлением неврологических заболеваний, сопровождающихся дисфонией. Самые частые из них — миастения, боковой амиотрофический склероз, болезнь Паркинсона, эссенциальный

тремор. Однако, встречаются и редкие синдромы поражения сразу нескольких черепномозговых нервов, при которых дисфония обусловлена параличом гортани: синдром Коле-Сикара, Вернета, Вилларе, Авеллиса, Шмидта, Тапия, Джэксона.

Диагностика неврологической патологии, которая может быть причиной дисфонии очень сложная задача для врача-оториноларинголога. Тем не менее, именно врач-оториноларинголог может быть первым специалистом, к которому обратится пациент с неврологическим заболеванием и дисфонией, нарушением глотания, комом в горле или нарушением артикуляции. Дисфония может быть элементом триады симптомов — дисфагии, дизартрии, дисфонии в составе бульбарного или псевдобульбарного синдрома. При этом, причиной данной патологии может служить на-

рушение на уровне ядер черепно-мозговых нервов в стволе головного мозга, их связей с ЦНС (IX, X, XII пары черепно-мозговых нервов), самих нервов, нервно-мышечной передачи, поражение мышц глотки и гортани.

Задача ЛОР-врача увидеть симптомы неврологической патологии: нарушение артикуляции и речи, гнусавость, тремор голоса и голосовых складок, фасцикуляции, гипотрофию и отклонение языка, нарушение подвижности языка и

мягкого неба, снижение глоточного рефлекса, присутствие навязчивых движений и тиков, изменения вкусовой чувствительности, а также — нарушения глотания.

Вовремя поставленный диагноз и начатое лечение неврологической патологии, которая проявляется дисфонией, может привести и к излечению пациента, и к значительному облегчению тягостных симптомов неврологического заболевания.

## Возможности восстановления голосовой функции у пациентов старшей возрастной группы

С. Г. Романенко<sup>1</sup>, О. Г. Павлихин<sup>1</sup>, Д. И. Курбанова<sup>1</sup>, Е. В. Лесогорова<sup>1</sup>, О. В. Елисеев<sup>1</sup>

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

## Possibilities for restoring voice function in older patients

S. G. Romanenko<sup>1</sup>, O. G. Pavlikhin<sup>1</sup>, D. I. Kurbanova<sup>1</sup>, E. V. Lesogorova<sup>1</sup>, O. V. Eliseev<sup>1</sup>

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

**Актуальность.** В современных условиях в населении всего мира и в России отмечается увеличение доли лиц старшей возрастной группы. К пожилому возрасту по данным классификации Европейского регионального бюро ВОЗ относят женщин старше 55 лет и мужчин старше 60 лет. Также увеличивается доля работающих пенсионеров и лиц, ведущих активный социальный образ жизни. В связи с этим сохранение звучного устойчивого голоса этой категории пациентов в условиях возрастных изменений голосового аппарата и организма в целом является актуальной и непростой задачей врача-оториноларинголога и фоониатра.

**Цель.** Повысить эффективность лечения функциональных расстройств голоса у пациентов старшей возрастной группы.

**Материалы и методы.** Были проанализированы результаты лечения 80 пациентов старше 60 лет с функциональной гипотонусной ( $n = 62$ ) и гипо-гипертонусной ( $n = 18$ ) дисфонией, обратившихся в Институт в 2023г. Абсолютное большинство больных составили женщины — 54 (средний возраст —  $68,9 \pm 5$  лет), мужчин — 26 (средний возраст —  $70 \pm 3,4$  года). В зависимости от способа лечения все пациенты были разделены на 2 сопоставимые по возрасту, полу, длительно-

сти и характера заболевания группы по 40 человек. В качестве лечения всем пациентами проводили фонопедические занятия 1 раз в неделю, курсы ингаляций физиологическим раствором в течение 7 дней 1 раз в месяц, мельдоний 250 мг 2 р/д 1 месяц, а также рекомендовали соблюдать достаточный питьевой режим и использовать увлажнитель воздуха в квартире в ночное время. Пациенты I группы дополнительно получали убихинон 100 мг 1р/д и L-карнитин 500 мг 1р/д в течение 1 месяца.

Эффективность лечения оценивали по результатам видеоларингостробоскопии, оценке охриплости по Yanagihara, времени максимальной фонации (ВМФ) и показателям акустического анализа голоса системы Kay Pentax, программа MDVP.

**Результаты.** Оценка клинико-функционального состояния гортани пациентов старшей возрастной группы с функциональными расстройствами голоса до лечения выявила следующие особенности: у 100% ( $n = 80$ ) — снижение тонууса голосовых складок, снижение амплитуды колебаний голосовых складок, неполное смыкание голосовых складок на фонации с формированием линейной или овальной щели; у 23% ( $n = 18$ ) — гипертрофию и участие вестибулярного отдела

гортани в фонации; у 86% ( $n = 69$ ) — сухость, явления субатрофии слизистых оболочек со скоплением комочков слизи, у 67% ( $n = 54$ ) — выраженную складчатость слизистой оболочки межчерпаловидной области со скоплением вязкой слизи. Оценка степени охриплости по Yanagihara в среднем составила 3-4, ВМФ было снижено до 10 с. По данным акустического анализа голоса частота основного тона (ЧОТ) у женщин в среднем составила  $209 \pm 10,2$  Гц, у мужчин —  $130 \pm 12,1$  Гц, NHR — 0,18%.

Оценка результатов лечения через 2 месяца показала улучшение показателей вибраторного цикла при видеоларингостробоскопии у 98% пациентов ( $n = 78$ ) в I группе и у 72% ( $n = 57$ ) — II группы. Степень охриплости уменьшилась в среднем до 0-1 в I группе и 1-2 — во II. ВМФ в I группе увеличилось в среднем на 7 с, а во II — на 5 сд. Показатели акустического анализа голоса в I группе: ЧОТ у женщин —  $229 \pm 10,8$  Гц, у мужчин —  $121 \pm 11,1$  Гц, NHR снизился в среднем до 0,11%; во II группе: ЧОТ у женщин —  $218 \pm 10,3$  Гц, у муж-

чин —  $127 \pm 12,3$  Гц, NHR снизился в среднем до 0,13%.

**Обсуждение.** В процессе лечения все пациенты отметили субъективное улучшение качества и выносливости голоса, а также — появление более комфортных ощущений в глотке и гортани, уменьшение першения и покашливания за счет увлажнения слизистой оболочки, уменьшения вязкости слизи и улучшения тонуса мышц гортани и грудной клетки. Данный факт свидетельствует о хороших результатах лечения у пациентов старшей возрастной группы при применении комплексного подхода.

**Выводы.** Применение комплексной метаболической, увлажняющей и фонопедической терапии у пациентов старшей возрастной группы с функциональными расстройствами голоса уменьшает проявление дисфонии, улучшает качество звучания и стабилизирует голос. Использование в комплексной терапии убихинона и L-карнитина объективно позволяет интенсифицировать и повысить эффективность лечения функциональных голосовых расстройств.

## Особенности клиники и лечения посткашлевого язвенного ларингита

С. Г. Романенко<sup>1</sup>, О. Г. Павлихин<sup>1</sup>, О. В. Елисеев<sup>1</sup>, Д. И. Курбанова<sup>1</sup>, Е. В. Лесогорова<sup>1</sup>,  
Е. Н. Красильникова<sup>1</sup>, Е. А. Сафьянникова<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

## Clinical features and severe treatment of post-cough ulcerative laryngitis

S. G. Romanenko<sup>1</sup>, O. G. Pavlikhin<sup>1</sup>, O. V. Eliseev<sup>1</sup>, D. I. Kurbanova<sup>1</sup>, E. V. Lesogorova<sup>1</sup>,  
E. N. Krasil'nikova<sup>1</sup>, E. A. Saf'yannikova<sup>1</sup>

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

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

**Актуальность.** Язвенный ларингит встречается достаточно редко и, как правило, развивается после заболевания, сопровождающегося длительным и сильным кашлем. Согласно данным литературы, обычно подобный ларингит проявляется язвами в средней трети голосовых складок и проявляется выраженной стойкой охриплостью. Язвенный ларингит относят к идеопатическим заболеваниям, однако большинство авторов указывают на кашлевую травму голосо-

вых складок в анамнезе. В связи с этим основным лечебным мероприятием считается устранение основного этиологического фактора — кашля, однако заживление язвенных дефектов голосовых складок далеко не всегда происходит сразу после регресса кашлевой травмы, а курс лечения может продлиться от 6 недель до нескольких месяцев. В комплексе лечебных мероприятий авторы рекомендуют противовоспалительную, ингаляционную, противорефлексную, антибактериальную,

противогрибковую, противовирусную терапию, физиотерапию, фонопедические занятия и многое другое. В силу того, что язвенный посткашлевой ларингит встречается редко, не существует единой лечебной тактики, конкретных сроков и схем лечения этой патологии. Хотя в большинстве случаев удается добиться полной эпителизации язвенных дефектов и восстановления голоса, всегда есть вероятность развития рубцовой деформации голосовых складок в исходе воспалительного процесса, что может привести к стойкому ухудшению голосовой функции и снижению качества жизни и трудоспособности пациентов. Отмечено, что за последние 3 года возросло число пациентов с язвенным ларингитом, что может быть обусловлено повышением количества новых респираторных вирусных инфекций, в том числе новых штаммов COVID-19, одним из симптомов которых является упорный кашель.

**Цель.** Изучить особенности клинической картины и эффективность лечения посткашлевого язвенного ларингита.

**Материалы и методы.** В исследуемую группу включили 10 пациентов с выявленным посткашлевым язвенным ларингитом, обратившихся на консультацию к фониатру в Институт. Среди обследованной группы пациентов было 9 женщин и 1 мужчина, в возрасте от 43 до 73 лет (средний возраст 62 года). Длительность заболевания (от возникновения охриплости до обращения к фониатру) — от 1 до 4 месяцев и в среднем составила 2,5 месяца. Всем пациентам помимо стандартного осмотра проводили непрямую микроларингоскопию, видеоларингостробоскопию, микробиологические исследования в динамике.

**Результаты.** У всех пациентов начало заболевания было связано с сильным длительным кашлем. Курение в анамнезе выявлено у 3 пациентов, повышенная голосовая нагрузка — у 4. Из со-

путствующих заболеваний в 4 случаях выявлена бронхиальная астма, в 1 — ХОБЛ, в 1 — сахарный диабет и в 1 — ревматоидный артрит.

Клиническая картина у всех пациентов была схожей. При непрямой микроларингоскопии мы определяли гиперемию и утолщение голосовых складок с наличием эрозий или язвочек, покрытых фибрином, в средней трети по свободному краю с переходом на верхнюю поверхность голосовых складок, а также — выраженную пахидермию в межчерпаловидной области. При видеоларингостробоскопии определяли снижение амплитуды колебаний голосовых складок в зоне эрозий, сохранение слизистой волны. Микробиологические исследования у 2 пациентов выявили грибы *Candida albicans* 10<sup>4</sup>, у остальных пациентов — рост нормальной микрофлоры.

Всем пациентам проведен курс комплексной терапии, включающей антирефлюксную, противовоспалительную, муколитическую, противокашлевую, ингаляционную терапию, витаминные и ферментные комплексы, препараты, улучшающих метаболические процессы и микроциркуляцию, по показаниям — противогрибковые препараты. Сроки лечения пациентов до восстановления голосовой функции и вибраторных свойств голосовых складок составили от 4 до 40 недель (в среднем — 8 недель).

**Выводы.** Посткашлевой язвенный ларингит — редкое, заболевание, проявляющееся язвенными дефектами голосовых складок и стойкой охриплостью, возникающее вследствие кашлевой травмы. От начала лечения до полного восстановления голосовых складок может пройти от 4 недель до нескольких месяцев, в связи с чем важно начинать лечение в максимально ранние сроки. Необходимы дальнейшие исследования для разработки оптимального лечебно-диагностического алгоритма при этой патологии.

## Сравнение акустических параметров голоса у певцов различных направлений

В. А. Самсонов<sup>1</sup>, А. И. Чернолев<sup>1</sup>, Д. В. Гордеев<sup>1</sup>, А. Н. Коваленко<sup>1,2</sup>, Т. А. Шурупова<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Москва, Россия

<sup>2</sup> International Institute for Voice Physiology, Physics, and Psychology, Herceg Novi, Montenegro

<sup>3</sup> ООО «ВОЙСАП», Москва, Россия

## Comparison of acoustic parameters of the voice of singers of different directions

V. A. Samsonov<sup>1</sup>, A. I. Chernolev<sup>1</sup>, D. V. Gordeev<sup>1</sup>, A. N. Kovalenko<sup>1,2</sup>, T. A. Shurupova<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Peoples' Friendship University of Russia. Patrice Lumumba, Moscow, Russia

<sup>2</sup> International Institute for Voice Physiology, Physics, and Psychology, Herceg Novi, Montenegro

<sup>3</sup> VOYSAP, Moscow, Russia

**Введение.** С каждым годом профессия врача фонолога становится все более популярной среди вокалистов и других лиц голосо-речевых профессий, но не только. К помощи фониста все чаще начинают прибегать непрофессионалы голоса, дети и их родители, с целью не только выявить возможные проблемы голоса, но и дать рекомендации к последующей «голосовой жизни». Таким образом, все большая ответственность ложится на плечи врача фонолога в плане профпатологии среди профессионалов и профориентации среди непрофессионалов.

**Цель.** Определить различия в показателях акустического анализа голоса у певцов академического, народного, экстрим и эстрадного вокала.

**Материалы и методы.** Для данного исследования были отобраны 24 участника в возрасте от 23 до 44 лет. Деление по группам проводилось на основании направления вокала: академический (группа 1), народный (группа 2), экстрим (группа 3), эстрадный (группа 4), в каждой группе по 6 человек. Критерием исключения была любая функциональная либо органическая патология голосового аппарата. Для отбора к участию пациенты проходили сбор анамнеза и общий ЛОР осмотр, а также осмотр гортани при помощи видеоэндоринофаринголарингоскопии и видеоэндоларингостробоскопии. Запись голоса производилась с использованием студийного конденсаторного кардиоидного микрофона (AKG p120, AKG by Harman/China) на расстоянии 30 см от рта, в помещении с уровнем шума ниже 20 дБ. Для повышения качества записываемого звука использовалась внешняя звуковая карта (Scarlett Solo 3rd Gen, FOCUSRITE/Hong Kong). Для проведения акустического анализа голоса все испытуемые длительно произносили звуки /с/ /з/ /а/, /и/, /у/ и несколько скороговорок (в исследовании не представлены). Запись и обработка звука выполнена в программном обеспечении Audacity v. 3.4.2. Из полученных записей путем обработки были извлечены участки звуков /а/, /у/, /и/ длительностью по 7 секунд. Для расчета показателей

F0, Jitter, Shimmer, Mean harmonics-to-noise ratio, форманты F1-4, использовано программное обеспечение PRAAT. Значения для каждого показателя были представлены в виде диаграмм размаха и сравнения выполнены при помощи непараметрического критерия Краскела-Уоллиса при  $p < 0,05$  в программе STATISTICA 10.

**Результаты.** При сравнении показателей полученных при обработке звука /а/ достоверные различия обнаружены в F2 ( $p = 0,015$ ) между группами 1 и 4 ( $p = 0,025$ ), 1 и 2 ( $p = 0,037$ ), 2 и 3 ( $p = 0,025$ ), 3 и 4 ( $p = 0,025$ ). При сравнении F4  $p = 0,0416$ , но различия были обнаружены только в группах 1 и 4 ( $p = 0,025$ ).

В анализе записей звука /у/ ни в одном из параметров значимых различий не обнаружено.

При анализе звука /и/ были обнаружены различия в Jitter 1-й и 2-й групп ( $p = 0,037$ ), а различия между 2-й и 3-й группами выявлено не было ( $p = 0,055$ ). Выявлено достоверные различия по показателю Shimmer между 2 и 4 группами ( $p = 0,037$ ). Mean harmonics-to-noise ratio у групп 2 и 4 ( $p = 0,0374$ ). F2 определены как различные в группах 1 и 2 ( $p = 0,037$ ).

**Выводы.** Наиболее значимыми для различия голосов певцов по типу вокала в настоящем исследовании оказались форманты F2 и F4 звука /а/. Также, разнообразием показателей, отличался звук /и/, где были обнаружены различия Jitter, Shimmer, Mean harmonics-to-noise ratio, F2. Даже несмотря на малый объем выборки были обнаружены статистически значимые различия в той или иной степени между всеми группами вокалистов. По нашему мнению, проблемой данного рода исследований можно считать малое количество «чистых» певцов, т. е. придерживающихся одного направления вокала. Вероятно, теория о разном акустическом профиле голосов под воздействием академического, народного, экстрим и эстрадного вокала подтвердится и усилится если расширить выборку, использовать дополнительные параметры акустического анализа голоса помимо вышеуказанных.

## Хирургическое лечение ларингомалаций. Опыт РДКБ

М. П. Султанов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российская детская клиническая больница, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, филиал, Москва, Россия

## Surgical treatment of laryngomalacia. RDKB experience

M. P. Sultanov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Russian Children's Clinical Hospital, Pirogov Russian National Research Medical University, branch, Moscow, Russia

Ларингомалация является самой частой врожденной патологией гортани и самой частой причиной врожденного стридора у детей. Данное заболевание характеризуется нарушением функционирования надгортанных структур, приводящим к инспираторному стридору, который обычно усиливается при кормлении, плаче, возбуждении и положении лежа на спине. Точная этиология ларингомалации остается неясной, по данным современной литературы существует несколько теорий: нарушение сенсомоторной иннервации гортани, хрящевую дисфункцию и отек слизистой оболочки. В большинстве случаев ларингомалация не требует хирургического лечения и компенсируется с возрастом.

План обследования детей с данной патологией включает: фиброларингоскопию, компьютерная томография шеи и грудной клетки, рентгенография шеи в боковой проекции, фибробронхоскопию, оценку функции внешнего дыхания, полисомнографию, рН метрию (суточное мониторирование), доплерографию сердца.

С учетом анатомо-физиологических особенностей изменений гортани при ларингомалации принято выделять 3 основных морфологических типа заболевания.

Тип 1. Характеризуется западением при вдохе края «мягкого» отдела надгортанника в месте крепления черпаловидно-надгортанных складок и черпаловидных хрящей. При этом перекрывается вход в передние и задние отделы гортани.

Тип 2. Проявляется подтягиванием черпаловидных хрящей во время акта вдоха или их изначально высоким положением, вызванным укорочением черпало-надгортанной складки.

Тип 3. Комбинированная форма, при которой в просвет гортани одновременно западают и надгортанник, и черпаловидные хрящи.

В данном докладе описан опыт ведения и хирургического лечения 2 пациентов с данной патологией. Выполнена эндоскопическая супраглоттопластика, эпиглоттопластика. По данным отсроченной фиброларингоскопии динамика положительная.

## Частичная резекция гортани: история хирургии рака гортани

А. А. Ткаченко<sup>1</sup>, М. А. Эдже<sup>1</sup>, Д. Н. Решетов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский университет медицины, Москва, Россия

## Partial resection of the larynx: a history of laryngeal cancer surgery

A. A. Tkachenko<sup>1</sup>, M. A. Edzhe<sup>1</sup>, D. N. Reshetov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Russian University of Medicine, Moscow, Russia

В последние десятилетия хирургия гортани претерпела значительную эволюцию, с момента первой частичной резекции гортани в 1788 году многие хирурги такие, как Генри Сэндс, Якоб да Сильва Солис-Коэн и Теодор Биллрот, выполняли эту операцию под местной анестезией по поводу туберкулеза, рака или сифилиса гортани. Частичная резекция гортани получила известность в медицинском сообществе в 1888 году, когда из-за рака гортани скончался принц Пруссии Фридрих III.

**Цель исследования.** Проследить исторические этапы развития частичной резекции гортани.

**Материал и методы.** Проведен анализ публикаций, представленных на PubMed используя поисковые термины «рак гортани», «хирургия гортани», «история хирургии рака гортани», «история жизни Фридриха III».

**Результаты исследования.** Согласно последним исследованиям, текущая заболеваемость, распространенность и смертность от рака гортани оцениваются в 2,76 случая в год на 100 000 жителей, 14,33 случая в год на 100 000 жителей и 1,66 случая смерти в год на 100 000 жителей, соответственно, в среднем 3,28 миллиона ежегодно (R. Nocini et al., 2020).

Лечение рака гортани зависит от локализации опухоли, стадии и сопутствующих заболеваний пациента. Исторически сложилось так, что хирургическое вмешательство является методом первого выбора при лечении всех стадий рака гортани. На сегодняшний день описаны десятки техник открытой частичной резекции гортани, которые сформировались под влиянием нескольких исторически важных событий.

Первая частичная резекция гортани была выполнена французским хирургом Филиппом-Жаном Палетаном (1747–1829) в 1788 году. В 1867 году Якоб да Сильва Солис-Коэн (1838–1927), ларинголог из Филадельфии, впервые опубликовал результаты длительного наблюдения за пациентом, которому была выполнена срединная тиреоидомия по поводу предполагаемого рака гортани, на протяжении 20 лет наблюдения болезнь была контролируемой.

В 1878 первую открытую гемиларингэктомию выполнил Теодор Биллрот (1829–1894), в это вре-

мя частичная резекция гортани или ларингэктомию выполнялись по поводу трех основных типов хронического язвенного ларингита: туберкулеза, рака и сифилиса.

В январе 1887г. у принца Пруссии Фридриха III (1831–1888) был диагностирован рак гортани, что стало важным этапом в эволюции диагностики и хирургического лечения рака гортани. Принц обратился к Карлу Герхардту, который визуализировал утолщение левой голосовой складки. Клинически подтвердил возможность наличия злокачественной опухоли гортани у принца Эрнстом фон Бергман (1836–1907), а английский ларинголог Морелл Маккензи (1837–1892) при осмотре гортани Фридриха III заподозрил сифилис и взял биопсию. Патологоанатомический анализ был выполнен Рйдольфом Вирховым (1821–1902), который установил диагноз «пахидермия». Правление Фридриха III продолжалось 99 дней и 15 июня 1888 года он скончался от прогрессирующего рака гортани, перед смертью врачи провели трахеостомию и несколько биопсий, которые все были отрицательными. В соответствии с клинической картиной развития заболевания Рудольф Вирхов и Генрих В. Вальдейер (1836–1921) провели аутопсию, которая подтвердила диагноз рака гортани. Поскольку Фридрих III был политически важной и значимой персоной, причина его смерти привела к дебатам и размышлениям о важности семиотики, правильной техники биопсии и ранней диагностики рака гортани при рассмотрении вопроса частичной резекции гортани. Распространение этих дискуссий в Европе усилило значение частичных резекции гортани и несколько операций были выполнены в Великобритании (1894) и Франции (1895).

### Выводы

На основе накопленного двухвекового опыта и знаний в отношении хирургии гортани на сегодняшний день стали доступны такие современные технологии, которые позволяют осуществлять раннюю диагностику, обеспечить минимальную травматизацию мягких тканей гортани при операции и уменьшить сроки реабилитации после проведенного лечения. Несмотря на это, выбор оптимального метода лечения остается дискуссионным.

## Возможности эндоскопической хирургии при оказании экстренной помощи пациентам с рубцовым стенозом гортани и трахеи

Е. А. Фролкина<sup>1</sup>, А. Э. Завгородний<sup>1</sup>, И. Ю. Коржева<sup>1</sup>, А. И. Крюков<sup>2</sup>,  
Н. Л. Кунельская<sup>2</sup>, Е. А. Кирасирова<sup>2</sup>, С. И. Тютинина<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Городская клиническая больница имени С.П. Боткина, Москва, Россия

<sup>2</sup> Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, Россия

## Possibilities of endoscopic surgery in providing emergency care to patients with cicatricial stenosis of the larynx and trachea

E. A. Frolkina<sup>1</sup>, A. E. Zavgorodnii<sup>1</sup>, I. Yu. Korzheva<sup>1</sup>, A. I. Kryukov<sup>2</sup>,  
N. L. Kunel'skaya<sup>2</sup>, E. A. Kirasirova<sup>2</sup>, S. I. Tyutina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Botkin Hospital, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Sverhevsky Research Institute of Clinical Otorinolaryngology, Moscow, Russia

**Введение.** Актуальность исследования заключается в необходимости разработки показаний для эндоскопического разрешения декомпенсированной дыхательной недостаточности у пациентов с рубцовым стенозом гортани и трахеи для избежания экстренного наложения трахеостомы в условиях скоромощных стационаров. В ряде случаев трахеостомическая трубка является источником хронической инфекции, ее постоянное ношение оказывает давление на хрящи гортани и трахеи, что приводит к хондроперихондриту, способствует росту грануляционной ткани, и в дальнейшем негативно сказывается на результатах реконструктивного хирургического лечения данной патологии, приводя к удлинению времени лечения и реабилитации. При определенных условиях эндоскопическая реканализация может являться альтернативной методикой разрешения респираторной недостаточности.

**Цель.** Улучшить результаты хирургического лечения пациентов с рубцовым стенозом гортани и трахеи за счет разработки показаний применения эндоскопических методов разрешения декомпенсированной дыхательной недостаточности.

**Материалы и методы.** За период с 2019 года в ГКБ им. С. П. Боткина экстренно по СМП поступило 74 пациента с декомпенсированной формой рубцового стеноза гортани и трахеи. Рубцовый стеноз гортани и трахеи у 48 пациентов (64%) развился после длительной ИВЛ или ношения трахеостомической трубки, у 16 пациентов (22%) — на фоне системных заболеваний, у 2 пациентов (3%) — посттравматический стеноз, и у 8 (11%) — стеноз неясной этиологии. 52 пациентам (70%) в условиях неотложной хирургии была экстренно наложена трахеостома, 22 (30%) пациентам выполнена эндоскопическая рекана-

лизация гортани и трахеи: 10 пациентам (14%) — эндоскопическое иссечение рубцовой ткани, 6 пациентам (8%) — баллонная дилатация, 4 пациентам (5%) — ригидная дилатация методом бужирования, и 2 пациентам (3%) — ригидная бронхоскопия. После разрешения дыхательной недостаточности пациенты были выписаны из ГКБ им. С. П. Боткина в течение 4 дней для дальнейшего лечения рубцового стеноза гортани и трахеи в плановом порядке, в том числе в других профильных учреждениях города Москвы, где им были выполнены различные реконструктивные операции для формирования стойкого и адекватного просвета дыхательных путей. Время наблюдения за пациентами составило от 6 месяцев до 3 лет.

**Результаты.** Согласно полученным результатам исследования, пациенты, некоторые группы пациентов, которым проводилось эндоскопическое разрешение дыхательной недостаточности, продемонстрировали лучшие результаты лечения рубцового стеноза верхних дыхательных путей за счет более гладкого течения послеоперационного периода после плановых пластических вмешательств на гортани и трахеи, по сравнению с пациентами, которые были экстренно трахеостомированы. Наилучшие показатели отмечались у тех пациентов, у которых гортань не была вовлечена в рубцовый процесс (рубцовый стеноз шейного и грудного отдела трахеи). Этим пациентам в дальнейшем была выполнена циркулярная резекция трахеи в условиях торакальной хирургии. Также избежание наложения экстренной трахеостомы лучше сказывалось на лечении пациентов с системными аутоиммунными заболеваниями и у пациентов с рубцовым стенозом неизвестной этиологии. Ведется анализ преимуществ эндо-

скопической реканализации в условиях скоропомощных стационаров у пациентов с ограниченным рубцовым стенозом гортани и трахеи.

На основании результатов проведенных исследований были также разработаны показания для применения различных методик эндоскопической реканализации гортани и трахеи в зависи-

мости от диаметра просвета, а также плотности и протяженности рубца.

**Выводы.** Продолжается разработка показаний для малоинвазивных эндоскопических методов экстренной реканализации гортани и трахеи при декомпенсации дыхательной недостаточности у пациентов с рубцовым стенозом гортани и трахеи.

## Преимущества звуковых процессоров Cochlear™ Nucleus® 7 и Kanso® 2

Н. С. Мельников<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Компания Cochlear

## Benefits of Cochlear™ Nucleus® 7 and Kanso® 2 Sound Processors

N. S. Mel'nikov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cochlear

Компания Cochlear™ — мировой лидер в области имплантируемых слуховых устройств рада сообщить о доступности новых звуковых процессоров Cochlear™ Nucleus® 7 и Nucleus® Kanso® 2 в России. Эти новые звуковые процессоры совместимы со всеми имплантами Nucleus® и доступны для программы замены речевых процессоров у пользователей Nucleus в России. Внедрение передовых технологий демонстрирует постоянное стремление Cochlear улучшать слух и качество жизни людей с потерей слуха во всем мире.

Звуковой процессор Cochlear™ Nucleus® 7 — первый и единственный в мире звуковой процессор, обеспечивающий прямую потоковую передачу, подключение и управление с совместимого устройства Apple или Android™<sup>1</sup>. Это самый маленький и легкий<sup>1</sup> заушной звуковой процессор, созданный для комфортного улучшения слуха [2–4].

Звуковой процессор Nucleus® 7 на 25% меньше и на 24% легче, чем звуковой процессор Nucleus предыдущего поколения [1]. Он также оснащен ведущей в отрасли технологией SmartSound® iQ от Cochlear с технологией SCAN<sup>2</sup> и двойным микрофоном, помогающим пользователям слышать более четко в любой акустиче-

ской обстановке.<sup>2</sup> Так например, в оживленном кафе или на открытом воздухе, при порывистом ветре, данная технология позволяет четче распознавать речь, несмотря на громкие фоновые звуки в шумной обстановке. Помимо функций автоматического сканирования, есть возможность активации ForwardFocus<sup>3</sup> в приложении Nucleus Smart 5 или на часах Apple Watch. Разработанный для улучшения слуха при беседе или разговорах в особенно сложных условиях, он уменьшает отвлекающие шумы позади пользователя Nucleus® 7, что позволяет лучше слышать собеседника [3, 4].

Звуковой процессор Nucleus® 7 оснащен дополнительным рядом новых функций в приложении Nucleus Smart, доступным для совместимых устройств Apple и Android™.<sup>4</sup> Новая функция Hearing Tracker записывает время активации катушки (что позволяет в том числе и родителям обнаружить случаи, когда катушка звукового процессора не обнаруживает катушку имплантата, например, если он упал с головы ребенка) и время речи (которое измеряет количество времени, проведенное в речевой среде в часах, включая FM и потоковую передачу) [5].<sup>5</sup> Функция «Найти мой процессор» в приложении Nucleus Smart помогает найти потерянный звуковой процессор с помощью служб геолокации, чтобы определить,

---

<sup>1</sup> Звуковой процессор Cochlear™ Nucleus® 7 и Kanso® 2 совместимы с устройствами Apple и Android. Приложение Cochlear Nucleus Smart доступно в App Store и Google Play. Информацию о совместимости см. на сайте [www.cochlear.com/compatibility](http://www.cochlear.com/compatibility).

<sup>2</sup> SNR-WR, WNR и SCAN одобрены для использования с любым пользователем в возрасте от 6 лет и старше, который способен: 1) выполнить объективное тестирование восприятия речи в тишине и в шуме, чтобы определить и документировать производительность; и 2) сообщить о предпочтениях различных настроек программы.

---

<sup>3</sup> ForwardFocus — это функция, доступная специалисту при настройке речевого процессора и управляемая пользователем.

<sup>4</sup> Звуковой процессор Cochlear™ Nucleus® 7 и Kanso® 2 совместимы с устройствами Apple и Android. Приложение Cochlear Nucleus Smart доступно в App Store и Google Play. Информацию о совместимости см. на сайте [www.cochlear.com/compatibility](http://www.cochlear.com/compatibility).

<sup>5</sup> Функция Coil Off в Hearing Tracker в приложении Nucleus Smart недоступна для пользователей имплантатов Nucleus 22.

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 [5].

Звуковой процессор Nucleus® 7 оснащен технологией Cochlear True Wireless™, обеспечивающей доступ ко всему спектру доступных в настоящее время беспроводных аксессуаров. Важно, что пользователи Nucleus® 7 могут плавать со своим звуковым процессором Nucleus 7, используя водонепроницаемый аксессуар Nucleus Aqua+.<sup>6</sup>

Помимо заушного звукового процессора Cochlear™ Nucleus® 7 в настоящее время в России доступен и внешняя звуковой процессор Nucleus® Kanso® 2.

Nucleus® Kanso® 2 — самый маленький в мире [6] внешняя звуковой процессор с передовыми технологиями улучшения слуха [7–12]. Это первый и единственный звуковой процессор, обеспечивающий прямую потоковую передачу с совместимых устройств Apple или Android™<sup>7</sup> и совместимый с приложением Nucleus Smart<sup>7</sup>, позволяющим управлять настройками, функциями и информацией с речевого процессора.

Звуковой процессор Nucleus® Kanso® 2 оснащен встроенной перезаряжаемой батареей [10] и имеет самый высокий уровень водостойкости<sup>8</sup> для любого звукового процессора, что дает пользователям свободу вести активный образ жизни.

<sup>6</sup> Звуковые процессоры Cochlear™ Nucleus® 7 и Kanso® 2 с Aqua+ водонепроницаем по уровню IP68, согласно международному стандарту IEC60529. Этот класс защиты от воды означает, что звуковой процессор с Aqua+ можно непрерывно погружать под воду на глубину до 3 метров (9 футов 9 дюймов) на срок до 2 часов. Эта защита от воды применяется только при использовании стандартного аккумуляторного модуля Cochlear или компактного аккумуляторного модуля Cochlear.

<sup>7</sup> Звуковой процессор Cochlear™ Nucleus® 7 и Kanso® 2 совместимы с устройствами Apple и Android. Приложение Cochlear Nucleus Smart доступно в App Store и Google Play. Информацию о совместимости см. на сайте [www.cochlear.com/compatibility](http://www.cochlear.com/compatibility).

<sup>8</sup> Звуковой процессор Cochlear™ Kanso® 2 защищен от пыли и воды в соответствии с уровнем IP68 по международному стандарту IEC60529 и может непрерывно погружаться под воду на глубину до 1 метра на срок до 1 часа. Звуковой процессор Kanso 2 с Aqua+ защищен от пыли и воды по уровню IP68 по международному стандарту IEC60529 и может непрерывно погружаться под воду на глубину до 3 метров на срок до 2 часов. Дополнительную информацию см. в соответствующем руководстве пользователя.

Чтобы помочь пользователям услышать больше, звуковой процессор Nucleus® Kanso® 2 оснащен проверенными технологиями улучшения слуха [3, 6, 7]: так наличие встроенных двойных микрофонов фильтрует общий фоновый шум, обеспечивает лучшую слышимость в шуме, по сравнению с одним микрофоном [7]. С помощью ForwardFocus<sup>9</sup> пользователи могут уменьшить шум позади себя, чтобы сосредоточиться на беседе с собеседником [7].

Функция SmartSound® IQ со SCAN помогает пользователям слышать более четко в различных условиях, записывая звук с помощью двух микрофонов, анализируя окружающую среду, а затем автоматически регулирует настройки в соответствии с акустической средой [3, 6, 7].

Помимо этого, звуковой процессор Nucleus® Kanso® 2 имеет простую [11] и надежную [12] конструкцию «все в одном» компактного процессора, упрощающую его использование [11]. Его уникальное бесшумное управление с функцией автоматического включения/выключения предназначено для упрощения управления, особенно для детей или людей с плохой координацией. Устройство идеально подходит для детей, поскольку родителям легко проверить работу микрофона, следить за слухом ребенка или найти пропавший звуковой процессор с помощью приложения Nucleus Smart<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> ForwardFocus — это функция, доступная врачу и управляемая пользователем в программном обеспечении Custom Sound Pro Fitting.

<sup>10</sup> Звуковой процессор Cochlear™ Nucleus® 7 и Kanso® 2 совместимы с устройствами Apple и Android. Приложение Cochlear Nucleus Smart доступно в App Store и Google Play. Информацию о совместимости см. на сайте [www.cochlear.com/compatibility](http://www.cochlear.com/compatibility).

ЛИТЕРАТУРА

1. Кохлеар Лимитед. D1190805 Сравнение размеров звукового процессора; Март, 2021 год
2. Кохлеар Лимитед. D1660797. Промежуточный отчет о клинических исследованиях звукового процессора CP1150. Январь 2020 г.
3. Могер С.Дж. и др. Клиническая оценка системы кохлеарного имплантата Nucleus 6: улучшение производительности с помощью SmartSound iQ. *International Journey of Audiology*. (2014 Aug); 53(8): 564-576. (август 2014 г.); 53(8): 564-576. [При поддержке Cochlear].
4. Кохлеар Лимитед. D1376556. CLTD5709 Приемлемость и эффективность системы кохлеарной имплантации Nucleus 7 у взрослых реципиентов. Январь 2018.
5. Кохлеар Лимитед. D817783. D1359311 Руководство пользователя приложения Nucleus Smart. 2020.
6. Кохлеар Лимитед. D1190805 Сравнение размеров звукового процессора. Март 2020.
7. Могер С.Дж. и др. Клинические результаты использования внешнего звукового процессора Kanso. *Int J Audiol*. (2017 Jan); DOI:10.1080/14992027.2016.1265156.
8. Вульф Дж. и др. Преимущества адаптивной обработки сигналов в коммерчески доступном звуковом процессоре кохлеарного импланта. *Otol Neurotol*. (2015 Aug); 36(7):1181-90.
9. Кохлеар Лимитед. D1660797. Промежуточный отчет о клинических исследованиях звукового процессора CP1150. Январь 2020 г.
10. Кохлеар Лимитед. D1710313 Технический отчет о сроке службы батареи CP1150. Март 2020.
11. Кохлеар Лимитед. D1416583 Сводный отчет об удобстве использования CP1150.
12. Кохлеар Лимитед. D1650520 Сводный отчет о проверке механической конструкции CP1150.

Полный список устройств, совместимых со смартфонами и приложениями, можно найти на сайте: [www.cochlear.com/compatibility](http://www.cochlear.com/compatibility).

## Содержание

## Общие вопросы оториноларингологии

<b>Х. Т. Абдулкеримов, Р. С. Давыдов, К. И. Карташова, А. В. Егорушкина</b> Компетентностный подход в обучении врачей по специальности «оториноларингология ФГБОУ ВО УГМУ как парадигма эффективного обучения»	3
<b>Х. Т. Абдулкеримов, Р. С. Давыдов, К. И. Карташова</b> Анализ качества специализированной медицинской помощи по профилю «оториноларингология» в Свердловской области	4
<b>Д. Н. Атлашкин, А. Ю. Овчинников, М. А. Эдже, А. В. Бакотина, А. Ю. Щербаков</b> Эффективность применения диодного лазера синего спектра в хирургическом лечении ЛОР-заболеваний	5
<b>Ю. В. Быков, Р. А. Беккер</b> Комплексная увулосептопалатопластика как ключ к решению проблемы резистентной депрессии	7
<b>Ю. В. Быков, Р. А. Беккер</b> Аденотонзилэктомия, полипэктомия и септопластика как часть лечения ночного энуреза и социального тревожного расстройства у подростка	8
<b>Ю. В. Быков, Р. А. Беккер</b> Клинический случай: хронический тонзиллит, хронический синусит, галитоз и резистентный синдром жжения в полости рта	9
<b>А. В. Белогурова, Р. С. Чуприков, Т. С. Оганесян</b> Организация процесса диагностики и хирургии носослезной патологии на базе частной клиники оториноларингологии	10
<b>М. И. Борщенко, С. Ю. Герасимова, М. Л. Дербенева, Р. Г. Рабаданов</b> Вторичные отогенные и риногенные менингиты. Особенности клинической картины, маршрутизации, тактики лечения на примере ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова	11
<b>И. М. Вешкурцева, А. И. Извин, А. В. Рудзевич</b> Вторичные гнойные менингиты: современные воззрения на выбор системной противомикробной терапии	12
<b>А. Е. Голованов, Э. Р. Мелконян</b> Основные принципы подготовки ординаторов на кафедре оториноларингологии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова на современном этапе	13
<b>Ю. А. Джамалудинов, Р. С. Шамсудинов, П. Ю. Джамалудинова, З. А. Гитинова</b> Оценка удовлетворенности пациентов оказанной медицинской помощью, как элемент системы управления качеством медицинской помощи в лечебно-профилактических учреждениях	14
<b>В. И. Егоров, Д. М. Мустафаев, А. О. Кочнева</b> Молекулярно-резонансная хирургия в лечении патологии верхних отделов дыхательных путей	16
<b>Д. М. Кузьмин, А. Н. Пащинин, У. К. Каибханов, В. И. Широкова</b> Применение искусственного интеллекта в оториноларингологии	17
<b>Б. В. Куц, В. С. Ушаков, А. Д. Морозов, Ю. Н. Припорова, А. Д. Алиаскаров</b> Применение неодимового магнита при огнестрельных осколочных слепых ранениях шеи	18
<b>А. А. Лобеева, Т. С. Оганесян</b> Актуальность психиатрической помощи пациентам с заболеваниями ЛОР-органов	19
<b>В. Г. Миронов, А. Е. Голованов, В. А. Андроненков, И. Г. Бабенкова, А. Р. Магоматов, К. Ю. Плющенко</b> К вопросу удаления инородных тел ЛОР-органов	20
<b>М. В. Сорокина</b> Клинические случаи в амбулаторной лазерной хирургии ЛОР-органов с применением фиброэндоскопии	22
<b>Н. А. Тузиков</b> Распространенность сепсиса и сепсис-ассоциированной патологии у больных внутричерепными осложнениями ЛОР-этиологии	25
<b>М. В. Тардов, Н. В. Корявцев</b> Эффективность хирургических методов лечения СОАС по данным метаанализов 2014–2024 гг.	27
<b>Р. К. Тулебаев, Т. М. Аженов</b> Актуальные проблемы профессиональной респираторной патологии	28
<b>Е. В. Тырнова, Г. М. Алешина, Ю. К. Янов</b> Физиологическая роль экспрессии гена бета-дефенсина-1 человека hBD-1 в слизистой оболочке ЛОР-органов	29
<b>В. А. Фокеев, М. А. Шахова, О. С. Терехина, А. А. Лебедева, А. В. Шахов</b> Распространенность и выраженность тревожно-депрессивных расстройств у пациентов оториноларингологического профиля	31
<b>Л. С. Цыган, А. Е. Голованов, Ф. А. Сыроежкин, В. И. Бадалов</b> Тактика врача-оториноларинголога при сочетанных черепно-лицевых огнестрельных ранениях	32

<b>Л. С. Цыган, А. Е. Голованов, Ф. А. Сыроежкин, С. А. Пелешок, А. В. Красиков</b> Моделирование структур лобно-назо-этмоидального комплекса с помощью экспресс-прототипирования на реконструктивных этапах лечения после огнестрельных ранений средней зоны лица . . . . .	33
<b>С. А. Якунин, А. В. Белогурова, Т. С. Оганесян</b> Организация процесса хирургического лечения пациентов в частной клинике оториноларингологии. . . . .	33
 <b>Вопросы детской ЛОР-патологии</b>	
<b>А. В. Андрианов, М. В. Дроздова, С. И. Алексеенко, А. А. Васильева, Д. В. Спичак</b> Клинические случаи редких новообразований ЛОР-органов у детей, манифестирующие клиникой ЛОР-патологии . . . . .	35
<b>К. К. Баранов, М. М. Полунин, Е. И. Сидоренко</b> Алгоритмы диагностики и лечения патологии носослезного канала в педиатрической практике . . . . .	36
<b>Ю. А. Барвинченко, Х. Т. Абдулкеримов</b> Санация полости носа и носоглотки при заболеваниях полости носа и лимфоидного кольца у детей дошкольного возраста . . . . .	37
<b>О. А. Бреева, М. М. Полунин, А. И. Асманов</b> Современные аспекты хирургии врожденной атрезии хоан у новорожденных . . . . .	39
<b>С. А. Булышко, Ю. Л. Солдатский, М. М. Полунин, С. Р. Эдгем, О. А. Денисова</b> Алгоритм диагностики и лечения парафарингеальных абсцессов у детей . . . . .	40
<b>А. М. Иваненко, М. М. Полунин, Ю. Л. Солдатский, С. Р. Эдгем, С. А. Булышко</b> Хирургия околоушных свищей. Большое внимание маленьким деталям . . . . .	41
<b>А. Ю. Ивойлов, Г. Б. Шадрин, А. И. Мачулин</b> Этиологические факторы и лечение наружного грибкового отита в детском возрасте . . . . .	42
<b>А. Ю. Ивойлов, А. И. Мачулин, В. В. Яновский, А. Н. Радциг</b> Парафарингеальные абсцессы у детей: диагностика, лечение . . . . .	44
<b>А. Ю. Ивойлов, И. И. Архангельская, И. И. Сидоров</b> Синдром обструктивного апноэ сна, ассоциированный с аллергическим ринитом, в детском возрасте . . . . .	45
<b>Д. И. Константинов, М. М. Полунин, Ю. Л. Солдатский, Е. Ю. Радциг</b> Тактика хирургического лечения переломов верхней стенки верхнечелюстной пазухи у детей с использованием функциональной эндоскопической синус-хирургии . . . . .	46
<b>Е. Н. Котова, М. М. Полунин</b> Сроки хирургического вмешательства при врожденной атрезии хоан у детей . . . . .	47
<b>С. В. Красильникова, А. С. Колесник, К. В. Горбунова, Т. И. Елисеева, Р. Н. Храмова, К. А. Григорьев</b> Влияние на синоназальные симптомы возраста и пола у детей и подростков с бронхиальной астмой. . . . .	49
<b>Н. Е. Кузнецова, А. П. Ястремский, А. И. Извин, М. Н. Пономарева, И. М. Вешкурцева, О. Ю. Вакух, А. П. Канониров</b> Построение прогнозной модели гнойно-воспалительной патологии уха у детей методом машинного обучения. . . . .	50
<b>Н. Л. Кунельская, З. О. Заоева, А. Г. Кисина</b> Анализ результатов обследования детей с нарушением слуха. . . . .	51
<b>М. С. Майннергер, М. Е. Сарафанова</b> Длительный рецидивирующий полипозный риносинусит у девочки 15 лет. Клинический случай . . . . .	52
<b>Н. Э. Махкамова, Ж. М. Набиева</b> Клиническая картина заболевания носа и придаточных пазух носа у детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба. . . . .	53
<b>Т. Г. Маркова, Е. Р. Цыганкова, А. Г. Кисина, З. О. Заоева, Ю. А. Бандура</b> Результаты селективного генетического скрининга в группе детей с двусторонней сенсоневральной тугоухостью . . . . .	55
<b>Н. А. Милешина, А. Ю. Ивойлов</b> Имплантация систем костного звукопроводения у детей с врожденными пороками развития уха . . . . .	56
<b>В. Г. Песчаный</b> Актуальные аспекты ультразвуковой диагностики хронического тонзиллита у детей . . . . .	57
<b>В. Г. Песчаный</b> Клинико-иммунологические эффекты комплексной терапии хронического тонзиллита у детей в отдаленном периоде . . . . .	59
<b>М. М. Полунин, Ю. Л. Солдатский, Е. Ю. Радциг, О. А. Денисова, Р. М. Раджабов</b> Особенности диагностики и лечения риногенных осложнений у детей первого года жизни . . . . .	60
<b>Е. Ю. Радциг, Я. Е. Булышко, О. С. Орлова</b> Узелки голосовых складок у детей . . . . .	61
<b>И. В. Савенко, Е. С. Гарбарук, М. Ю. Бобошко</b> Место психоакустического тестирования в планировании реабилитационных мероприятий у недоношенных детей со слухоречевыми проблемами . . . . .	63

<b>М. Е. Сарафанова, А. В. Богородицкая, А. Б. Сулейманов, А. Г. Притыко</b> Особенности ЛОР-патологии у детей с врожденными расщелинами верхней губы неба. Принципы лечения. . . . .	64
<b>И. И. Свирчевский, М. М. Полунин, Ю. Л. Солдатский, Е. Ю. Радциг, О. А. Денисова</b> Интракраниальные и интраорбитальные осложнения острых фронтитов у детей . . . . .	66
<b>М. П. Султанов</b> Кисты и свищи шеи и головы. Хирургический опыт РДКБ . . . . .	67
<b>И. С. Султанов, Ю. Д. Чалова, Д. В. Еремцов</b> Носовое кровотечение у ребенка как дебют гемофилии . . . . .	68
<b>И. С. Султанов, И. В. Бобошко</b> Состояние соматического фона детей дошкольного возраста с хроническим аденоидитом . . . . .	69
<b>Патология наружного и среднего уха</b>	
<b>С. А. Азаматова, С. Л. Коваленко, Л. А. Лазарева, М. Д. Коваленко, И. Р. Азаматов</b> Влияние нарушений зубочелюстной системы на развитие экссудативного среднего отита и других слуховых расстройств . . . . .	70
<b>И. М. Алибеков, В. А. Москалев, А. А. Пилипенко, Р. Н. Алиев, М. С. Коротина</b> Хронический средний отит. Диагностика и современные методы лечения . . . . .	71
<b>И. Г. Андреева</b> Влияние скрытой расщелины неба на среднее ухо и речь . . . . .	72
<b>Д. Н. Атлашкин, А. Ю. Овчинников, М. А. Эдже, В. Н. Костюк, А. Ю. Щербаков</b> Эффективность реконструкции звукопроводящего аппарата среднего уха при санирующих вмешательствах открытого типа . . . . .	73
<b>И. Ю. Винникова, Т. В. Банашек-Мещерякова, Ф. В. Семенов, Р. В. Резников</b> Влияние симптомов ГЭРБ на функциональные результаты тимпаноластики . . . . .	74
<b>Е. В. Гаров, С. А. Кравцов, М. А. Кропотов, В. Н. Зеленкова, О. А. Жарков</b> Мультидисциплинарный подход в лечении злокачественных новообразований наружного слухового прохода . . . . .	75
<b>В. С. Исаченко, Д. А. Цыдыпова</b> Клинический пример применения полимерного биodeградируемого гидрогеля при тимпаноластике . . . .	76
<b>М. М. Испагиев, А. Е. Голованов, А. И. Бекирова</b> Экспериментальное исследование эффективности применения тканеинженерного трансплантата в тимпаноластике. . . . .	78
<b>С. Л. Коваленко, Л. А. Лазарева, С. А. Азаматова</b> Проявления экссудативного среднего отита в виде изолированных нарушений в сосцевидном отростке. . .	79
<b>А. И. Крюков, Е. В. Гаров, Е. Е. Гарова, Л. А. Мосейкина, К. С. Бавин</b> Возможности использования современных классификаций хронического гнойного среднего отита холестеатомой в оценке прогноза и результата хирургического лечения этой патологии. . . . .	80
<b>Е. А. Левина, С. В. Левин, В. В. Дворянчиков, В. Е. Кузовков</b> Реэдукция при лечении ушного шума. . . . .	81
<b>А. Д. Мамедова, И. А. Аникин, А. Д. Князев</b> Хирургическое лечение пациентов с врожденными аномалиями развития наружного и среднего уха . . . .	82
<b>И. И. Морозов, Н. В. Горбунова, А. В. Широкая</b> Тимпаноластика при тотальных и субтотальных дефектах барабанной перепонки. . . . .	83
<b>Л. И. Мотрук</b> Отопластика — редкая хирургическая манипуляция для юных спортсменов Санкт-Петербурга . . . . .	84
<b>У. В. Рязанова, О. Б. Бродовская</b> Влияние возраста пациента на развитие рецидивирующей и резидуальной холестеатомы височной кости	85
<b>Ф. В. Семенов, Р. В. Резников, Ю. И. Дорофеева</b> Применение ультразвукового хирургического инструмента при операциях на среднем ухе . . . . .	86
<b>С. И. Ситников, В. В. Дворянчиков, С. А. Еремин, В. Д. Горпинич</b> Влияние выраженности и локализации рубцово-спаечных процессов среднего уха при хроническом гнойном среднем отите на уровень снижения слуха . . . . .	88
<b>В. С. Унтевский, Ф. В. Семенов</b> Применение раневых покрытий после открытых типов санирующих операций на среднем ухе . . . . .	89
<b>Н. А. Усманова, Н. Э. Махкамова</b> Дисфункция евстахиевой трубы — основа патологии среднего уха . . . . .	90
<b>Р. С. Чуприков, А. В. Тигиева</b> Зияние слуховой трубы, диагностика и лечение в условиях частной ЛОР-клиники . . . . .	91
<b>Д. З. Юмакаев, Ф. А. Сыроежкин, А. Е. Голованов, Е. В. Вострикова</b> Особенности диагностики акубаротравмы в условиях современного вооруженного конфликта . . . . .	92

**Патология внутреннего уха. Аудиология**

**Х. Т. Абдулкеримов, К. И. Карташова**  
Сурдологическая служба Свердловской области, особенности структуры и перспективы развития, результаты работы программы по организации обеспечения отдельных категорий граждан слуховыми аппаратами на региональном уровне . . . . . 93

**И. Г. Бабенкова, В. Г. Миронов**  
Современные аспекты дифференциальной диагностики острой сенсоневральной тугоухости . . . . . 94

**М. Л. Блинова, А. Е. Голованов**  
Коррекция кохлеарных и вестибулярных осложнений у пациентов с отосклерозом в послеоперационном периоде при помощи интратимпанального введения глюкокортикостероидов . . . . . 95

**М. Ю. Бобошко, И. П. Бердникова, Н. В. Мальцева, И. И. Корниенко, О. А. Маркелов**  
Индивидуальный аудиологический профиль пациента и его влияние на эффективность слухопротезирования . . . . . 96

**М. Ю. Бобошко, О. Н. Сопко, А. Н. Бервинова**  
Современные подходы к диагностике и лечению острой сенсоневральной тугоухости . . . . . 98

**М. Ю. Бобошко, И. П. Бердникова, Н. В. Мальцева**  
Оценка помехоустойчивости слуховой системы при тугоухости и ее влияние на эффективность бинаурального слухопротезирования . . . . . 99

**Е. В. Вострикова, А. Е. Голованов, М. В. Морозова, Ф. А. Сыроежкин, С. С. Трушлякова, Д. Р. Юмакаев**  
Длиннолатентные слуховые вызванные потенциалы у пациентов с акутравмой . . . . . 100

**Е. С. Гарбарук, О. К. Горкина, П. С. Захарова, Н. В. Никитина, П. В. Павлов**  
Показатели речевой аудиометрии в свободном звуковом поле у нормально слышащих детей 11–17 лет . . . 101

**В. Е. Гауфман, Г. Ш. Туфатулин, И. Э. Гребенюк, Е. С. Гарбарук, М. Ю. Бобошко**  
К классификации центральных слуховых расстройств . . . . . 102

**Д. Ю. Демиденко, В. А. Воронов, А. С. Жорина**  
Эндолимфатический гидропс у пациентов с образованиями внутреннего уха: особенности диагностики и лечения . . . . . 104

**А. И. Крюков, Н. Л. Кунельская, В. В. Воеводин, Е. А. Воротеляк, В. В. Мищенко, С. В. Небогаткин, О. С. Роговая, К. И. Романов, А. А. Рябинин, В. Ю. Хомич, Е. А. Шершунова**  
Принцип импульсного воздействия на эквивалент мембраны круглого окна и оценка ее жизнеспособности в целях доставки препаратов во внутреннее ухо . . . . . 106

**В. Е. Кузовков, А. С. Лиленко, С. Б. Сугарова, В. А. Танасчишина, П. Р. Харитонов, Ю. С. Корнева**  
Сопоставление предоперационных и интраоперационных измерений протяженности участка оксификации спирального канала улитки . . . . . 107

**М. Р. Лалаянц, Т. Г. Маркова, О. Л. Шатохина, А. В. Поляков, Г. А. Таварткиладзе**  
Наследственные заболевания спектра аудиторных нейропатий: диагностика, реабилитация и перспективы генотерапии . . . . . 108

**О. В. Мареев, Г. О. Мареев, О. И. Афонина, А. А. Бондаренко, В. Н. Кучмин, Е. В. Эверт, Т. А. Сыркин, И. К. Алайцев**  
Использование виртуального хирургического симулятора в проведении международного образовательного мероприятия для ординаторов по отохирургии . . . . . 110

**Ф. А. Сыроежкин, С. Р. Устинов, С. А. Артюшкин, А. Е. Голованов**  
Врачебная тактика при некоторых формах тиннитуса . . . . . 112

**Я. Л. Щербакова, Д. С. Клячко, С. М. Мегрелишвили, С. Б. Сугарова, В. Е. Кузовков**  
Возможности телемедицины в аудиологии . . . . . 112

**Д. З. Юмакаев, Ф. А. Сыроежкин, А. Е. Голованов, Е. В. Вострикова**  
Динамика состояния слуховой функции в различные периоды после акубаротравмы . . . . . 113

**Вестибулология**

**Х. Т. Абдулкеримов, Л. Н. Суворкина, К. И. Карташова, А. В. Егорушкина**  
О догоспитальной диагностике вестибулярных нарушений у детей . . . . . 114

**М. А. Козаренко, Е. С. Приймак, А. А. Федотова**  
Вторичное доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение в отохирургической практике . . . . . 115

**Е. Н. Кравцова, А. Ю. Мейгал, Е. Д. Кульгова, Л. И. Герасимова-Мейгал, В. В. Дворянчиков**  
Влияние низкочастотной звуковой стимуляции через костные наушники на функцию равновесия у пациентов с билатеральной вестибулярной гиподисфункцией и в группе здоровых испытуемых . . . . . 116

**Е. Н. Кравцова, А. Ю. Мейгал, Л. И. Герасимова-Мейгал, В. В. Дворянчиков, Е. Д. Кульгова**  
Влияние проприоцепторов кожи головы на функцию равновесия при вертикальном положении у пациента с билатеральной вестибулярной гиподисфункцией и в группе здоровых испытуемых. Описание клинического случая . . . . . 117

<b>Н. Л. Кунельская, З. О. Заоева, Е. С. Янюшкина, Е. В. Байбакова, М. А. Чугунова, Е. А. Манаенкова, Я. Ю. Никиткина, С. Д. Ревазишвили</b> Сравнительная характеристика аудиологических характеристик у пациентов с Болезнью Меньера, вестибулярной мигренью и их сочетанием (overlap-синдроме) . . . . .	118
<b>М. В. Морозова, В. И. Боева, А. Е. Голованов</b> Лечение болезни Меньера с использованием метода фасциальных манипуляций . . . . .	120
<b>М. В. Морозова, А. Е. Голованов, Е. В. Вострикова</b> Хирургическое лечение пациентов с синдромом Минора . . . . .	120
<b>В. Г. Миронов, И. Г. Бабенкова, А. Р. Магомадов</b> Вестибулярные вызванные миогенные потенциалы — объективная оценка отолитового аппарата. . . . .	121
<b>З. А. Удагова, А. Л. Гусева, А. И. Крюков</b> Восстановление вестибулярной функции при вестибулярном нейроните . . . . .	122

### Кохлеарная имплантация

<b>Е. С. Гарбарук, М. Р. Лалаянц, Л. В. Маляр, Н. Е. Конеченкова, О. В. Тарасова, Т. Г. Маркова, О. Л. Шатохина, А. В. Поляков, Я. А. Накатис, Г. А. Таварткиладзе</b> Эффективность кохлеарной имплантации при тугоухости первой степени, вызванной заболеванием спектра аудиторных нейропатий при мутациях в гене OTOF . . . . .	124
<b>О. В. Зонтова, Н. В. Пудов, В. И. Пудов</b> Искусственный интеллект в слухоречевой реабилитации детей с нарушенным слухом и после кохлеарной имплантации . . . . .	126
<b>С. В. Иконникова, Е. А. Максимова</b> Реабилитация (абилитация) школьников после кохлеарной имплантации с помощью нейропсихологического и нейрофизиологического подхода в обучении . . . . .	127
<b>В. Е. Кузовков, Д. С. Клячко, С. Б. Сугарова, А. С. Лиленко, В. А. Танасчишина, Д. Д. Каляпин</b> Контроль динамики результатов кохлеарной имплантации с применением нейровизуализационных методов у пациентки с субтотальной оссификацией улитки . . . . .	129
<b>В. Е. Кузовков, А. С. Лиленко, С. Б. Сугарова, В. А. Танасчишина, С. В. Левин, П. Р. Харитонов</b> Стимуляция лицевого нерва при ремоделированной улитке: эксперимент гормон-зависимого отоспонгиоза на биомоделях . . . . .	130
<b>В. Е. Кузовков, С. Б. Сугарова, А. С. Лиленко, С. В. Левин, Ю. С. Корнева, Е. А. Левина, П. Р. Харитонов</b> Трехмерная (3D) визуализация внутреннего уха: возможности и преимущества при подготовке к кохлеарной имплантации . . . . .	131
<b>В. Е. Кузовков, С. Б. Сугарова, Р. К. Кантемирова, С. В. Лиленко, А. С. Лиленко, Ю. С. Корнева, Д. С. Луппов</b> Реабилитационный потенциал когнитивной функции у пациентов пожилого и старческого возраста при проведении кохлеарной имплантации . . . . .	132
<b>Н. Л. Кунельская, З. О. Заоева, Е. В. Байбакова, Е. В. Гаров, М. А. Чугунова, Е. А. Манаенкова</b> Отолитовая дисфункция после установки кохлеарного импланта . . . . .	133
<b>В. И. Пудов, О. В. Зонтова</b> Особенности слухового восприятия у пациентов с кохлеарными имплантами . . . . .	134
<b>Е. С. Савельев, В. И. Попадюк, А. С. Мачалов, Е. Е. Савельева</b> Оценка разборчивости речи детей после кохлеарной имплантации . . . . .	135
<b>С. Б. Сугарова, Д. С. Клячко, Я. Л. Щербакова, Д. Д. Каляпин</b> Фактор времени между операциями при последовательной билатеральной кохлеарной имплантации . . . . .	136
<b>Э. В. Хитрова, Е. А. Левина, С. В. Левин, Л. В. Сарыцина, И. В. Королева, С. Б. Сугарова</b> Слуховая интеграция после кохлеарной имплантации . . . . .	137

### Патология глотки

<b>В. В. Афанасьев, С. А. Артюшкин, С. Алексеенко, Л. Н. Исанкина, И. А. Грязнова</b> Клинические аспекты адено tonsиллярной патологии и коинфекций при COVID-19 у детей . . . . .	138
<b>А. В. Гуров, Д. З. Халифаева</b> Значение компьютерной томографии в диагностике парафарингеального абсцесса. . . . .	139
<b>М. В. Еремин, М. Е. Евсеева, Е. В. Симхес, И. В. Кошель</b> Калий и магний в коррекции сосудистого статуса у пациентов с компенсированным хроническим тонзиллитом . . . . .	140
<b>М. В. Еремин, М. Е. Евсеева, Е. В. Симхес, И. В. Кошель</b> Хронический тонзиллит и ремоделирование сердечно-сосудистой системы . . . . .	141
<b>А. И. Извин, С. Г. Сергеева</b> Паратонзиллярный абсцесс: клинический случай, особенности течения . . . . .	142
<b>А. И. Извин</b> Паратонзиллярный абсцесс: взгляд на проблему . . . . .	143

<b>В. Э. Кокорина</b> Возможность улучшения результатов хирургического лечения гипертрофии глоточной миндалины . . . . .	145
<b>А. И. Крюков, А. А. Клименко, А. С. Товмасын, С. Р. Рамазанов</b> Алгоритм диагностики суставного синдрома, ассоциированного с хроническим тонзиллитом. . . . .	146
<b>А. И. Крюков, А. С. Товмасын, А. А. Головатюк</b> Предоперационное ультразвуковое исследование небных миндалин как метод прогнозирования объема кровопотери при тонзиллэктомии . . . . .	148
<b>М. Г. Маджидов, Ю. А. Джамалудинов, П. Ю. Джамалудинова, П. А. Муслимова</b> Сравнительная оценка непосредственного эффекта лучевого и химиолучевого лечения рака носоглотки, соответствующего символам T2N1M0 (2-я стадия) . . . . .	149
<b>А. В. Рудзевич, А. И. Извин</b> Сравнительные результаты эффективности многоуровневой терапии у пациентов хроническим тонзиллитом, протекающем на фоне хронического описторхоза . . . . .	150
<b>С. Г. Сергеева, А. И. Извин</b> С-реактивный белок как маркер выраженности тонзиллогенной интоксикации при паратонзиллярных абсцессах . . . . .	152
<b>Т. М. Шишкунова, Я. А. Накатис, М. А. Рымша</b> Современные подходы к лечению хронического тонзиллита . . . . .	153
<b>Е. В. Эверт, Г. О. Мареев, О. В. Мареев</b> Оптимизация лечения пациентов с гипертрофией лимфаденоидного глоточного кольца в сочетании с дистальной окклюзией . . . . .	154
<b>Патология носа и околоносовых пазух</b>	
<b>А. В. Акимов, И. А. Шульга</b> Полипозный риносинусит — пути лечения . . . . .	155
<b>И. М. Алибеков, Д. Г. Гуз, К. С. Чумак, Р. Н. Алиев, М. С. Коротина</b> Эндоназальная хирургия, особенности послеоперационного ведения . . . . .	156
<b>И. М. Алибеков, Д. Г. Гуз, А. В. Нохрин, К. С. Чумак, Н. А. Троцко, Р. А. Борзиев, А. А. Джалилова, А. А. Гаджимурадова, М. Ш. Саитгазиева, Р. Н. Алиев, М. С. Коротина</b> Мукоцеле носового синуса. Диагностика и этапы лечения . . . . .	157
<b>В. А. Андроненков</b> Нозокомиальный синусит (гиповентиляционный) . . . . .	158
<b>М. А. Афлитонов, Е. А. Моисеева, Е. В. Безрукова, С. А. Артюшкин</b> Определение концентрации будесонида в полипозной слизистой носа . . . . .	159
<b>Е. В. Безрукова, Ю. В. Сухарева, Г. М. Самонов</b> Возможности таргетной терапии хронического полипозного риносинусита у пациентов с рецидивом после хирургического вмешательства . . . . .	159
<b>А. В. Белогурова, Р. С. Чуприков, Т. С. Оганесян</b> Организация процесса диагностики и хирургии носослезной патологии на базе частной клиники оториноларингологии . . . . .	161
<b>И. Е. Берест</b> Оценка эффективности антиоксидантной терапии при репаративной регенерации слизистой оболочки полости носа . . . . .	162
<b>И. Е. Берест</b> Оценка изменений кристаллизации фаций носового секрета как индикатора нарушений регенерации слизистой оболочки полости носа . . . . .	163
<b>И. Е. Берест</b> Оценка жалоб больных острым риносинуситом по 10-балльной визуально-аналоговой шкале. . . . .	164
<b>Т. Ю. Бобохина</b> Этиология острых и хронических синуситов в курском регионе за 2023 г. . . . .	165
<b>А. А. Бондаренко, И. Ю. Ермаков, Г. О. Мареев, О. В. Мареев</b> Исследование мукоцилиарного клиренса полости носа как критерий формирования оптимальной тактики ведения послеоперационного периода у ринологических больных . . . . .	166
<b>Е. А. Гилицанов, Т. И. Гурина, Б. А. Лепейко, Л. Б. Ардеева, А. П. Медведев, Л. А. Чижова</b> Подслизистая конхотомия, как вариант вмешательства на нижних носовых раковинах . . . . .	168
<b>Е. А. Гилицанов, Б. А. Лепейко, Л. Б. Ардеева, Н. В. Сиренко, Л. А. Чижова, А. П. Медведев</b> Пункция верхнечелюстной пазухи: эффективный, безопасный метод лечения воспаления околоносовых пазух . . . . .	169
<b>А. А. Григорьева, В. В. Старцева, Т. И. Гаращенко, А. В. Герцен</b> Методика сочетанного использования свето- и фототерапии у пациентов с гипертрофией аденоидов . . . . .	170
<b>А. В. Гуров, Д. С. Фомина, А. С. Товмасын, Г. К. Рабаданов</b> Сравнительное исследование эффективности применения различных моноклональных антител в терапии рецидивирующего полипозного риносинусита . . . . .	171

<b>А. В. Гуров, Д. С. Черкасов, Е. А. Теплых</b> Проблемы этиотропной терапии нозокомиального синусита . . . . .	173
<b>М. А. Дементьева, О. П. Гумилевская, Б. Ю. Гумилевский</b> Актуальность сравнительных исследований препаратов таргетной биологической терапии у пациентов с хроническим полипозным риносинуситом. . . . .	174
<b>А. Ч. Джапаров, А. А. Карпов, А. А. Овсиенко</b> Влияние длительности аглутеновой диеты на морфофункциональные характеристики клеток назального секрета больных целиакией с сопутствующими заболеваниями ЛОР-органов . . . . .	175
<b>О. И. Долгов, М. Н. Кучерявенко</b> Опыт применения проволочной петли высокочастотного электрохирургического инструмента для фрагментированного срезания ринофимы большого размера . . . . .	176
<b>Г. П. Захарова, В. В. Шабалин, Н. И. Иванов</b> Оптимизация функционального состояния слизистой оболочки полости носа у пациентов с вазомоторным ринитом после лазерной коррекции. . . . .	177
<b>А. Ю. Ивойлов, В. В. Яновский, И. И. Сидоров</b> Аллергический ринит и дисфункция слуховой трубы в детском возрасте: диагностика и лечение . . . . .	178
<b>И. Р. Израелян, М. А. Эдже</b> Значение матриксных металлопротеиназ в развитии полипозного риносинусита . . . . .	179
<b>Е. В. Кочина, Д. М. Курбасова</b> Использование 3D-моделей для определения оптимального доступа при экстраназальном вскрытии околоносовых пазух . . . . .	180
<b>А. И. Крюков, В. В. Мосин, Н. В. Боровкова, А. С. Товмасян, И. Н. Пономарев, Е. В. Казанцев</b> Оценка безопасности и эффективности применения лизата аутологичной богатой тромбоцитами плазмы в лечении атрофического ринита . . . . .	181
<b>А. И. Крюков, А. С. Товмасян, А. Е. Кишиневский, А. Я. Болгар, Н. В. Шведов, Е. В. Казанцев</b> Оптимизация пункционного метода лечения острого экссудативного верхнечелюстного синусита и кисты верхнечелюстной пазухи . . . . .	183
<b>А. М. Лазарева, О. А. Коленчукова, С. В. Смирнова, Л. В. Лаптева</b> Иммунологические особенности при полипозном риносинусите и аспириновой астме . . . . .	184
<b>Г. В. Лебедева, М. В. Свистушкин, Л. В. Селезнева, В. М. Свистушкин, С. В. Морозова</b> Возможности применения в клинической практике нового отечественного обонятельного теста . . . . .	185
<b>Д. В. Матвейчук, В. И. Попадюк, М. Г. Лейзерман, Х. Р. Магомедов</b> Редкие буллезные изменения нижних носовых раковин . . . . .	187
<b>А. Е. Меллер, В. А. Фокеев, М. А. Шахова, Е. А. Ракитина, А. В. Шахов</b> Изучение назальной респираторной функции у пациентов с COVID-ассоциированной аносмией. . . . .	188
<b>В. В. Мосин, А. И. Крюков, Н. В. Боровкова, А. С. Товмасян, И. Н. Пономарев</b> Оценка безопасности и эффективности применения лизата аутологичной богатой тромбоцитами плазмы в лечении атрофического ринита . . . . .	189
<b>Е. В. Носуля, Т. А. Алесанян, Е. В. Казанцев</b> Влияние магнитотерапии на динамику периорбитального отека после ринопластики . . . . .	191
<b>С. Л. Подковальников, С. А. Артюшкин, Н. Н. Климко, О. В. Шадринова</b> Микоз околоносовых пазух в Санкт-Петербурге. Анализ клинических случаев. . . . .	192
<b>М. Н. Потемкин, А. Ю. Овчинников, М. А. Эдже, К. Ю. Каспарова</b> Эффективность внутриносковой хирургии для лечения пациентов с храпом и синдромом обструктивного апноэ сна . . . . .	193
<b>Е. Ю. Савушкина, В. И. Егоров, О. М. Курбачева, М. Е. Дынева</b> Иммунологические и морфологические характеристики ремоделирования слизистой оболочки при полипозном риносинусите . . . . .	194
<b>О. В. Салий, Е. А. Туманова</b> Наш опыт лечения спонтанной назальной ликвореи . . . . .	195
<b>М. В. Свистушкин, Л. В. Селезнева, М. А. Лебедев, Д. Ф. Клеева, Г. В. Лебедева, В. А. Кудрявцева</b> Роль ЭЭГ-коррелятов в объективной диагностике обонятельной функции для создания тренажера по восстановлению обонятельной функции . . . . .	196
<b>А. О. Чарушин, С. Н. Хостелиди, И. П. Чарушина, А. М. Еловигов</b> Опыт лечения мукормикоза околоносовых пазух в Пермском крае . . . . .	198
<b>И. С. Элизбарян, Л. А. Лазарева, Л. М. Чуприненко</b> Морфологические изменения, как маркер влияния на ЦНС воспалительных процессов полости носа . . . . .	199

## Патология гортани. Фониатрия

<b>Э. О. Вязьменов, М. М. Полунин, Н. Н. Волеводз, Н. Г. Мокрышева</b> Возможности комплексной диагностики и реабилитации парезов гортани после операций на щитовидной и паращитовидной железах . . . . .	200
<b>Е. Н. Гетманова, П. Д. Пряников, С. И. Сидоренко, А. Ю. Миронов, Н. А. Миронова</b> Расщелины гортани у детей: опыт хирургического лечения. РДКБ. . . . .	201
<b>Т. В. Готовяхина, Ю. Е. Степанова</b> Обследование пациентов с односторонним парезом гортани . . . . .	202
<b>М. В. Жабурина, К. А. Блинова, Е. В. Борзов, В. А. Козлов, А. Н. Варников</b> Ранняя медицинская реабилитация пациентов после ларингэктомии . . . . .	203
<b>А. В. Инкина, В. И. Егоров</b> Алгоритм деканюляции. . . . .	204
<b>Е. А. Кирасирова, С. И. Тютинина, Д. А. Юматова, В. А. Трусов, О. В. Шульга</b> Использование имплантационных материалов в хирургическом лечении рубцового стеноза гортани и шейного отдела трахеи. . . . .	206
<b>А. В. Колесникова</b> Фониатрические осложнения коклюша у взрослых. . . . .	207
<b>А. И. Крюков, А. С. Товмасын, И. В. Погонченкова, А. Г. Куликов, Е. В. Филина, А. В. Артемьева-Карелова</b> Проблема лечения атрофического фарингита. Современный метод лечения . . . . .	208
<b>Т. Л. Лисовская, Б. В. Куц, В. С. Ушаков, Ю. Н. Припорова, А. Д. Морозов</b> Новые возможности в диагностике новообразований гортани. . . . .	210
<b>А. Д. Морозов, А. Е. Голованов, В. С. Ушаков, Б. В. Куц</b> Баллонная дилатация при стенозе подскладкового отдела гортани. . . . .	211
<b>Я. А. Накатис, А. Ю. Юрков, Т. И. Шустова</b> Нейродистрофии в патогенезе гиперпластических процессов гортани. . . . .	212
<b>С. Г. Романенко, М. В. Тардов, О. Г. Павлихин, Д. И. Курбанова, Е. В. Лесогорова, О. В. Елисеев, Е. Н. Красильникова</b> Дисфония, обусловленная неврологической патологией. Клинический аспект. . . . .	213
<b>С. Г. Романенко, О. Г. Павлихин, Д. И. Курбанова, Е. В. Лесогорова, О. В. Елисеев</b> Возможности восстановления голосовой функции у пациентов старшей возрастной группы . . . . .	214
<b>С. Г. Романенко, О. Г. Павлихин, О. В. Елисеев, Д. И. Курбанова, Е. В. Лесогорова, Е. Н. Красильникова, Е. А. Сафьянникова</b> Особенности клиники и лечения посткашлевого язвенного ларингита . . . . .	215
<b>В. А. Самсонов, А. И. Чернолев, Д. В. Гордеев, А. Н. Коваленко, Т. А. Шурупова</b> Сравнение акустических параметров голоса у певцов различных направлений . . . . .	217
<b>М. П. Султанов</b> Хирургическое лечение ларингомалиций. Опыт РДКБ . . . . .	218
<b>А. А. Ткаченко, М. А. Эдже, Д. Н. Решетов</b> Частичная резекция гортани: история хирургии рака гортани. . . . .	219
<b>Е. А. Фролкина, А. Э. Завгородний, И. Ю. Коржева, А. И. Крюков, Н. Л. Кунельская, Е. А. Кирасирова, С. И. Тютинина</b> Возможности эндоскопической хирургии при оказании экстренной помощи пациентам с рубцовым стенозом гортани и трахеи . . . . .	220

## Школа фармакотерапии

<b>Н. С. Мельников</b> Преимущества звуковых процессоров Cochlear™ Nucleus® 7 и Kanso® 2 . . . . .	222
---	-----