

Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга
ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова МЗ РФ

ФГБУН Институт эволюционной физиологии и
биохимии им. И.М. Сеченова РАН

Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт уха, горла, носа и речи Минздрава РФ

ФГБУ ДПО Санкт-Петербургский институт
усовершенствования врачей-экспертов Минтруда России

Национальная медицинская ассоциация сурдологов

Санкт-Петербургское отделение Российского общества аудиологов

Санкт-Петербургский городской сурдологический центр для взрослых

XVIII ежегодная научно-практическая конференция
с международным участием

«Нарушения слуха и современные
технологии реабилитации»
СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

10 – 11 июня 2025 года

Санкт-Петербург

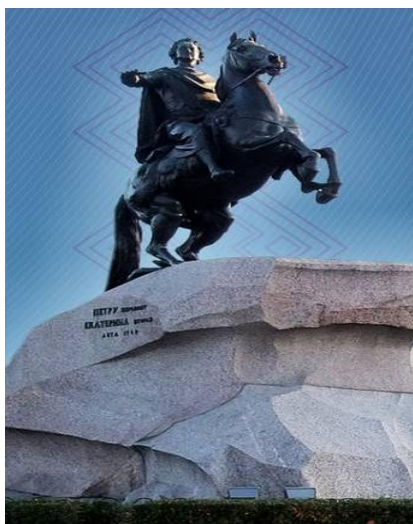
Сборник содержит тезисы и статьи докладов XVIII ежегодной научно-практической конференции с международным участием «Нарушения слуха и современные технологии реабилитации».

Материалы публикуются в авторской редакции. В текстах сохранена авторская орфография и пунктуация.

Сборник рекомендован специалистам сурдологам-оториноларингологам системы здравоохранения РФ.

«Нарушения слуха и современные технологии реабилитации»:

Материалы XVIII научно-практической конференции; СПб, 2025 _67_ с.



ПРОГРАММА
XVIII ЕЖЕГОДНОЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С
МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«НАРУШЕНИЯ СЛУХА И СОВРЕМЕННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ РЕАБИЛИТАЦИИ»

10-11.06.2025г., САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,
АЗИМУТ ОТЕЛЬ, ЗАЛ БЕРЛИН

Модераторы:
Голованова Л.Е.
Бобошко М.Ю.

10 июня 2025

Открытие конференции. Приветствие участникам конференции
Артюшкин Сергей Анатольевич д.м.н., главный специалист по оториноларингологии Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, заведующий кафедрой оториноларингологии ФГБОУ ВО Северо-западный медицинский университет им. И.И. Мечникова
Дворянчиков Владимир Владимирович д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, директор ФГБУ "СПб НИИ ЛОР" Минздрава России

10.00-10.45 Лекция **«Тиннитус у взрослых и детей: диагностика и реабилитация»**. Лекция посвящена шуму в ушах – страданию, причины которого могут быть связаны как с заболеваниями уха, так и с патологией других органов и систем, что обуславливает актуальность проблемы тиннитуса для специалистов самого разного профиля. Будут освещены вопросы распространенности и классификации ушного шума, рассмотрены основные этапы диагностики и тактики ведения пациентов с тиннитусом, приведены клинические примеры.

Лектор **Бобошко Мария Юрьевна**, д.м.н., профессор, заведующая лабораторией слуха и речи ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

10.45-10.50 Дискуссия

10.50-11.35 Лекция *«Оказание специализированной медицинской помощи лицам после акубаротравмы»*. В лекции будут освещены принципы оказания сурдологической помощи лицам, перенесшим акубаротравмы, на разных этапах и в различные сроки.

Лектор **Мачалов Антон Сергеевич**, д.м.н., доцент, начальник научно-клинического отдела аудиологии, слухопротезирования и слухоречевой реабилитации ФГБУ НМИЦО ФМБА России, заведующий кафедрой технологий реабилитации сенсорных нарушений Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования МЗ РФ (ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ), доцент кафедры ФДПО оториноларингологии РНИМУ им. Н.И. Пирогова

11.35-11.40 Дискуссия

11.40-12.25 Лекция *«Наследственная тугоухость: разнообразие клинических форм и генов»*. Современные методы генетической диагностики расширяют наши возможности в установлении наследственных форм тугоухости. В ряде случаев выяснение генетической причины имеет значение для принятия решений при выборе методов реабилитации и лечения пациентов. Первичная профилактика частых наследственных форм тугоухости вместе с другими наследственными заболеваниями становится сегодня реальностью уже на этапе планирования семьи. Внимание врачей различных специальностей к лицевым дизморфиям позволяет, в том числе с помощью молекулярной диагностики, рано выявить гипо-/аплазию слухового нерва. В лекции будут также рассмотрены заболевания спектра аудиторных нейропатий среди детей и взрослых и значение результатов генетического тестирования для ведения и реабилитации этой группы пациентов. Осведомленность о наследственных нарушениях слуха позволяет более эффективно решать задачи диагностики, профилактики и обсуждать перспективы лечения.

Лектор **Маркова Татьяна Геннадьевна**, д.м.н. доцент, профессор кафедры сурдологии ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, ведущий научный сотрудник СПб НИИ уха, горла, носа и речи, ведущий научный сотрудник ГБУЗ НИКИО им Л.И.Свержевского, врач-генетик МГЦ "Геномед»

12.25-12.30 Дискуссия

12.30–13.15 *«Аудиологические синдромы и клинико-диагностические ассоциации в аудиологии. Зоопарк в аудиологии – «лошади», «зебры», «хамелеоны» и «волки в овечьей шкуре». «Красные флаги» опасных заболеваний уха»*. В докладе будут разобраны принципы диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний уха, построение диагностических алгоритмов.

Лектор **Торочина Лия Владимировна**, к.м.н., доцент кафедры детской оториноларингологии имени проф. Бориса Васильевича Шеврыгина

Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования МЗ РФ (ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ), врач сурдолог-оториноларинголог ДГКБ им. З.А. Башляевой ДЗМ

13.15-13.20 Дискуссия

13.20-14.00

Кофе-брейк

14.00–14.45 Лекция **«Кохлео-вестибулярные синдромы в практике отоневролога»**. В ходе лекции будут освещены вопросы диагностики (вестибулярный паспорт и компьютеризированная вестибулометрия) вестибулярной дисфункции у пациентов с сочетанными нарушениями слуха и расстройствами равновесия. Будут разобраны вопросы комплексного подхода к лечению заболеваний внутреннего уха (известного и неясного генеза).

Лектор **Лиленко Сергей Васильевич**, д.м.н., руководитель вестибулярной лаборатории ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи МЗРФ, профессор кафедры оториноларингологии Северо-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова

14.45-14.50 Дискуссия

14.50–15.35 Лекция **«Эффективный контакт и помощь современному пациенту с легким когнитивным расстройством»**. В лекции будут представлены краткие доступные экспресс-методы профайлинга и психодиагностики человека по его речи, поведению, невербальным признакам (астения, тревога, депрессия), а также – способы верификации легкого когнитивного расстройства. Будут продемонстрированы возможности формирования эффективного контакта и помощи таким пациентам.

Лекторы **Лаптева Екатерина Сергеевна** к.м.н, доцент, заведующая кафедрой гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности им. Э.С. Пушкинкой Северо-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова, **Решетова Татьяна Владимировна** д.м.н, профессор, профессор кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности им. Э.С. Пушкинкой Северо-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова, врач психотерапевт

15.35-15.40 Дискуссия

15.40-16.25 Лекция *«Современные методы оценки эффективности слухопротезирования и кохлеарной имплантации»*. Лекция посвящена широко применяемым методам оценки результатов, таким как речевая аудиометрия, анкеты-опросники, сурдопедагогическая диагностика. Кроме этого, лектор остановится на оценке эффективности слухопротезирования у особых групп пациентов (детей раннего возраста, неконтактных пользователей). Будет рассказано о возможностях регистрации различных классов слуховых вызванных потенциалов со слуховыми аппаратами и кохлеарными имплантами.

Лектор **Туфатулин Газиз Шарифович** д.м.н., главный врач СПб ГКУЗ «Детский городской сурдологический центр», доцент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, советник директора ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи МЗРФ, вице-президент Национальной медицинской ассоциации сурдологов

16.25-16.30 Дискуссия

16.30–17.30 сателлитный практический семинар компании ГК ТРИММ *«Практические вопросы сурдологии – разбор клинических случаев и диагностических возможностей с применением аудиологического оборудования фирмы MAICO (Германия)»*

Лектор **Торопчина Лия Владимировна**.

**ВНИМАНИЕ! САТЕЛЛИТНЫЙ СЕМИНАР
ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ГК ТРИММ
НЕ ОБЕСПЕЧЕН КРЕДИТАМИ НМО!**



Завод слуховых аппаратов «РИТМ» — один из ведущих Российских производителей слуховых аппаратов. Многолетний опыт в разработке и производстве средств коррекции слуха позволяет предприятию занимать твёрдые позиции на рынке слуховых аппаратов и предлагать потребителям оптимальную по соотношению цены и качества продукцию.

Ассортимент слуховых аппаратов Завода «РИТМ» ориентирован на решение обширных задач коррекции слуха и регулярно обновляется. Благодаря этому специалисты по слухопротезированию без труда настроят необходимый клиенту аппарат, учитывая его доход, стиль жизни, особенности и степень потери слуха.

Пользователи слуховых аппаратов «РИТМ» могут быть уверены в надежности выбранного устройства. Изготавливаемые предприятием медицинские изделия проходят тройной контроль качества, а производство отвечает требованиям, соответствующим мировым стандартам, что подтверждается сертификатом ISO 13485: 2016.

11 июня 2025

10.00-10.15 «Проблемные вопросы нормативно-правового обеспечения в медицинской практике - 2025»

Климанцев Сергей Александрович доцент кафедры скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова; **Морозов А.А.** доцент кафедры гражданского права ФГБОУ РГПУ им. А.И. Герцена

10.15-10.30 «Возможности транстимпанальной электрокохлеографии в диагностике расстройств слухового восприятия у пострадавших с последствиями акубаротравмы»

Юмакаев Дамир Забирович, адъюнкт ФГБВОУ ВО Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова Министерства обороны Российской Федерации; **Сыроежкин Ф.А.**, **Голованов А.Е.**, **Вострикова Е.В.**, **Бекирова А.И.**

10.30-10.45 «Акубаротравма (диагностика, лечение, реабилитация)»

Морозова Мария Владимировна к.м.н., зав. отделением слухоречевой реабилитации ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи МЗ РФ; **Исаченко В.С.**, **Дворянчиков В.В.**, **Вострикова Е.В.**

10.45-11.00 «Акубаротравма как причина развития скрытой тугоухости»

Сыроежкин Фёдор Анатольевич, д.м.н. доцент заместитель начальника кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Министерства Обороны России

11.00-11.15 «Церуменолизис : новое решение старой проблемы»

Еремина Наталья Викторовна д.м.н., профессор кафедры оториноларингологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова; ООО Биокодекс

11.15-11.30 «Сенсоневральная тугоухость как манифестация системных аутоиммунных заболеваний»

Савенко Ирина Владимировна к.м.н., ст.н.с. ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России; *Бобошко М.Ю.*

11.30-11.45 «Состояние слуховой функции у младенцев с перинатальной патологией центральной нервной системы»

Горкина Оксана Константиновна ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; *Гарбарук Е.С., Павлов П.В.*

11.45-12.00 «Диагностика CANVAS-синдрома: интерпретация клинических данных на приеме у сурдолога (клинический случай)»

Федяева Елена Вениаминовна врач-сурдолог-оториноларинголог Многопрофильная клиника «Семь докторов» (ООО «Технологии здоровья»); *Сыроежкин Ф.А.*

12.00-12.15 «PhonakTerra и Terra+: качественный звук, доступный каждому»

Гвелесиани Теймураз Георгиевич, руководитель отдела аудиологии ООО «Сонова Рус»

12.15-12.30 «Сопоставление порогов слуха по результатам тональной пороговой аудиометрии и регистрации стационарных слуховых вызванных потенциалов у взрослых»

Вихнина Софья Модестовна к.м.н., зав. сурдологопедическим кабинетом ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России; *Гарбарук Е.С., Голованова Л.Е., Бобошко М.Ю.*

12.30-12.45 «Типы стимулов, применяемых при регистрации длиннолатентных слуховых вызванных потенциалов в оценке эффективности слухопротезирования»

Щеглова Елизавета Станиславовна, ординатор кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова; *Туфатулин Г.Ш.*

12.45-13.00 «Стеноз водопровода преддверья. Клинический случай»

Диленян Анаит Леоновна врач-сурдолог ООО «Медико-диагностический центр «СЛУХ», ФБУЗ ПОМЦ ФМБА России

13.00-13.15 «Современные технические средства реабилитации для тугоухих пациентов»

Корниенко Иван Иванович заместитель директора по научной работе компании «Аурика»

13.15-13.30 «Особенности шума в ушах при заболеваниях головного мозга»

Самсонова Ксения Олеговна оториноларинголог ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Министерства Здравоохранения РФ

13.30-13.45 «Возможности нейровизуализации у пациентов с шумом в ушах»

Левина Елена Алексеевна старший научный сотрудник отдела диагностики и реабилитации нарушения слуха ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Министерства Здравоохранения РФ

13.45-14.00 «Психоакустические методы диагностики шума в ушах»

Кошкина Галина Алексеевна сурдолог-оториноларинголог ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Министерства Здравоохранения РФ



14.00-14.30

КОФЕ-БРЕЙК

14.30-14.45 «Преимущества аппарата костной проводимости Baha® 6 Max»

Мельников Никита Сергеевич клинико-технический специалист компании Cochlear

Бахшинян Виген Владимирович, к.м.н., доцент кафедры сурдологии ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Министерства Здравоохранения РФ, советник директора СПб НИИ ЛОР МЗ РФ, главный сурдолог Минздрава Армении

14.45-15.00 «Результаты тимпанопластики 3 типа у детей»

Власова Галина Владимировна, доцент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет МЗ РФ

15.00-15.15 «Использование эндоскопии носа и носоглотки в сурдологической практике»

Голованова Лариса Евгеньевна д.м.н., руководитель Городского сурдологического центра для взрослых СПб ГБУЗ Городской гериатрический медико-социальный центр, ст.н.с. ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Министерства Здравоохранения РФ, доцент кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности им. Э.С. Пушкиной ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова

15.15-15.30 «Слухопротезирование. Технологии, ориентированные на пациента»

Миллер Павел Михайлович технический специалист ООО ЗСА РИТМ

15.30-15.45 «Частные вопросы протезирования инвалидов пожилого возраста. Слухопротезирование»

Иванов Олег Валентинович руководитель отдела экспертной реабилитационной диагностики ФКУ Главное бюро МСЭ по Санкт-Петербургу Минтруда России; Голованова Л.Е., Михайлов И.В., Пильник И.А.

15.45-16.00 «Кохлеарная имплантация у взрослых пациентов – особенности сурдологического консультирования на этапе отбора кандидатов»

Ковалева Анна Викторовна м.н.с. отдела реабилитации и нарушений слуха ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Министерства Здравоохранения РФ; Королёва И.В., Сугарова С.Б.

16.00-16.15 «Ретроспективный анализ проведения кохлеарной имплантации пациентов с хроническим гнойным средним отитом»

Харитонова Полина Романовна клинический аспирант отдела диагностики и реабилитации нарушений слуха ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России; Кузовков В.Е., Лиленко А.С., Сугарова С.Б., Лунтовская П.А.

16.15-16.30 «Реабилитационный потенциал когнитивной функции у пациентов пожилого и старческого возраста при проведении кохлеарной имплантации»

Дупнов Дмитрий Степанович к.м.н, м.н.с., ЛОР-хирург взрослого хирургического отделения НИО диагностики и реабилитации нарушений слуха ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России; Кузовков В.Е, Сугарова С.Б.,

16.30-16.45 «Математические модели определения минимального тока стимуляции по данным телеметрии нервного ответа у пользователей систем кохлеарной имплантации с различной этиологией тугоухости»

Мельников Никита Сергеевич аспирант ФГАОУ ВО Омский государственный университет имени Ф. М. Достоевского; *Козлов А.Г., Маляр Л.В., Тарасова О.В., Туфатулин Г.Ш.*

16.45-17.00 «Изменения спектральных характеристик гласных звуков у пациентов с постлингвальной сенсоневральной тугоухостью III степени с сопутствующей патологией щитовидной железы»

Арутюнян Ксения Сергеевна врач-сурдолог-оториноларинголог, Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, аспирант; Городской сурдологический центр СПб ГБУЗ Городской гериатрический центр *Голованова Л.Е.*

17.00-17.15 «Локализация источников шума и речи лицами с сенсоневральной тугоухостью I степени при центральными слуховыми расстройствами различного генеза»

Хитрова Эрика Вячеславовна врач-сурдолог-оториноларинголог, Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, аспирант; Городской сурдологический центр СПб ГБУЗ Городской гериатрический центр; *Луничкин А.М., Голованова Л.Е., Андреева И.Г.*

17.15-17.30 «Особенности общения по телефону подростков с кохлеарными имплантами и слуховыми аппаратами»

Шмагина Надежда Николаевна учитель - дефектолог (сурдопедагог) высшей квалификационной категории Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа - интернат №31 Невского района Санкт – Петербурга; *Королёва И.В.*

17.30-17.45 «Использование технологии искусственного интеллекта в слухоречевой реабилитации»

Зонтова Ольга Викторовна младший научный сотрудник, сурдопедагог, методист ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Министерства Здравоохранения РФ; *Пудов В.И., Пудов Н.В.*

17.45-18.00 «Психосоциальные аспекты использования современных технических средств реабилитации по слуху»

Никитина Елена Юрьевна референт Центра реабилитации слуха и речи для детей и взрослых «Тоша и Ко»

PHONAK
life is on

A Sonova brand



Качественный звук. По-настоящему доступный.

Представляем Phonak Terra™+ и Terra. Базовый класс
с фирменным звучанием Phonak и
универсальным
Bluetooth®-подключением.

www.phonak.ru

XVIII ЕЖЕГОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

«НАРУШЕНИЯ СЛУХА И СОВРЕМЕННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ РЕАБИЛИТАЦИИ»

ТЕЗИСЫ

Санкт-Петербург

2025

СОДЕРЖАНИЕ

Воронов В.А., Демиденко Д.Ю., Кузьмин Д.М., Барсуков А.Ф., Константинов А.О.

Редкие формы доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения в практике врача-отоневролога 18

Гарбарук Е.С., Вихнина С.М., Голованова Л.Е., Бобошко М.Ю.

Сопоставление порогов слуха по результатам тональной пороговой аудиометрии и регистрации стационарных слуховых вызванных потенциалов у взрослых 21

Горкина О.К., Гарбарук Е.С., Павлов П.В.

Состояние слуховой функции у младенцев с перинатальной патологией центральной нервной системы 23

Диленян А. Л.

Стеноз водопровода преддверия. Клинический случай. 25

Иванов О.В., Голованова Л. Е., Михайлов И.В., Пильник И.А.

Частные вопросы протезирования инвалидов пожилого возраста. Слухопротезирование 28

Королёва И.В., Ковалева А.В., Сугарова С.Б.

Кохлеарная имплантация у взрослых пациентов – особенности сурдологического консультирования на этапе отбора кандидатов 30

Королёва И.В., Шмагина Н.Н.

Особенности общения по телефону подростков с кохлеарными имплантами и слуховыми аппаратами 32

Кржечковская Е.А., Кацко А.В., Кржечковский Д.В., Кудрявцева Н.В.

Сочетанный комплекс реабилитации при наблюдении тугоухих и глухих из спортивной адаптивной школы в краевом центре сурдологии, слухопротезирования и фониатрии 35

Кузовков В.Е., Лиленко А.С., Сугарова С.Б., Харитонова П.Р., Лунтовская П.А.

Ретроспективный анализ проведения кохлеарной имплантации у пациентов с хроническим гнойным средним отитом 37

<i>Кузовков В.Е, Луппов Д.С., Сугарова С.Б., Кантемирова Р.К., Лиленко С.В., Лиленко А.С., Корнева Ю.С.</i>	
<i>Реабилитационный потенциал когнитивной функции у пациентов пожилого и старческого возраста при проведении кохлеарной имплантации</i>	39
<i>Мельников Н.С., Козлов А.Г., Маляр Л.В., Тарасова О.В., Туфатулин Г.Ш.</i>	
<i>Математические модели по данным телеметрии нервного ответа у пользователей систем кохлеарной имплантации с различной этиологией тугоухости</i>	41
<i>Милешина Н.А., Данилевская Н.С.</i>	
<i>Нарушение слуха у больных первичной цилиарной дискинезией</i>	44
<i>Морозова М.В., Исаченко В.С., Дворянчиков В.В., Вострикова Е.В.</i>	
<i>Акубаротравма (диагностика, лечение, реабилитация)</i>	46
<i>Николаева И.А.</i>	
<i>Экскурсия – способ повышения качества социальной адаптации для детей с нарушением слуха</i>	48
<i>Пудов В.И., Зонтова О.В., Пудов Н.В.</i>	
<i>Сурдопедагогическая диагностика слухового восприятия «живой» речью</i>	51
<i>Савенко И.В., Бобошко М.Ю.</i>	
<i>Сенсоневральная тугоухость как манифестация системных аутоиммунных заболеваний</i>	53
<i>Саттарова М.Г, Хасанов У.С., Якубова Д.О., Каримова Н.А.</i>	
<i>Пресбиакузис и когнитивные функции: причинно-следственная связь</i>	55
<i>Сыроежкин Ф.А., Юмакаев Д.З., Голованов А.Е., Вострикова Е.В., Бекирова А.И.</i>	
<i>Возможности транстимпанальной электрокохлеографии в диагностике расстройств слухового восприятия у пострадавших с последствиями акубаротравмы</i>	56
<i>Федяева Е.В., Сыроежкин Ф.А.</i>	
<i>Диагностика canvas-синдрома: интерпретация клинических данных на приеме у сурдолога (клинический случай)</i>	58

Хитрова Э.В., Луничкин А.М., Голованова Л.Е., И.Г. Андреева

Локализация источников шума и речи лицами с сенсоневральной тугоухостью I степени при центральными слуховыми расстройствами различного генеза

59

Щеглова Е.С., Туфатулин Г.Ш.

Типы стимулов, применяемых при регистрации длиннолатентных слуховых вызванных потенциалов при оценке эффективности слухопротезирования

62

Мельников Н. С.

Преимущества аппарата костной проводимости Baha® 6 max

65

РЕДКИЕ ФОРМЫ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОГО ПАРОКСИЗМАЛЬНОГО ПОЗИЦИОННОГО ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА- ОТОНЕВРОЛОГА

Воронов В.А., Демиденко Д.Ю., Кузьмин Д.М., Барсуков А.Ф.,
Константинов А.О.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Северо-Западный государственный медицинский
университет имени И.И. Мечникова" Министерства здравоохранения
Российской Федерации - 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д.41*

Rare forms of benign paroxysmal positional vertigo in the practice of an
otoneurologist

Voronov V.A., Demidenko D.Yu., Kuzmin D.M., Barsukov A.F., Konstantinov
A.O.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "North-West
State Medical University named after I.I. Mechnikov" of the Ministry of Health of
the Russian Federation - 191015, St. Petersburg, Kirochnaya st., 41*

По статистике, доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ) занимает первое место в структуре причин возникновения вестибулярного головокружения с частотой от 10,7 до 64,0 случаев на 100 тыс. населения, что определяет его высокую значимость из-за влияния на качество жизни пациентов. ДППГ занимает первое место в структуре всех причин головокружения с частотой встречаемости до 18-25%, что делает его наиболее актуальным и часто встречающимся вестибулярным расстройством, требующим разработки эффективных алгоритмов диагностики и лечения.

Целью нашего исследования является определение механизмов возникновения редких клинических форм доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения, а также уточнение механизмов возникновения нистагма при атипичных формах ДППГ.

Нами было проведено обследование 5 пациентов с анатомическими сужениями горизонтального полукружного канала (ГПК), 3 пациентов с сужениями заднего полукружного канала (ЗПК), 5 пациентов с отолитовой пробкой горизонтального полукружного канала (ГПК) и 5 пациентов с

отолитовой пробкой заднего полукружного канала (ЗПК). Всем пациентам была проведена тональная пороговая аудиометрия на стандартных частотах в диапазоне от 0,125 до 8 кГц на клиническом аудиометре АС-40. В результате исследований обнаружено, что у 5 пациентов выявлена хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость, а у 13 обследуемых слух был в пределах нормы.

Также был проведен стандартный отоневрологический осмотр с применением диагностических позиционных маневров, калорической пробы, видеонистагмографии с очками Френзеля. С целью проведения диагностических позиционных маневров были использованы тест Dix-Hallpike для заднего полукружного канала и проба Маклюра-Пагини для горизонтального полукружного канала.

Всем пациентам с анатомическими сужениями полукружных каналов была выполнена мультисрезовая спиральная КТ височной кости на 64-срезовом КТ-сканере, демонстрирующая сужение латерального (горизонтального) и заднего полукружных каналов. Вместе с тем была проведена МРТ в T2-режиме на МРТ-системе Signa Pioneer. Обработка данных с помощью 3D-визуализации позволила нам судить о сужении каналов.

Таким образом, при отоневрологическом осмотре мы получили фиксированный по направлению нистагм на стороне поражения - антигеотопический, на здоровой стороне - геотопический с последующей трансформацией в типичное ДППГ пораженного канала.

Механизм образования нистагма при ДППГ с анатомическим сужением канала:

Сужение канала приводит к задержке больших отолитовых частиц с одной стороны и малых - с другой. В свою очередь, это создает разнонаправленный ток эндолимфатической жидкости и, как следствие, появление антигеотопического нистагма с одной стороны и геотопического - с другой.

Также нами были обследованы пациенты с отолитовой пробкой ГПК и ЗПК с применением мультисрезовой спиральной КТ височной кости на 64-срезовом КТ-сканере, демонстрирующей полное или частичное закрытие просвета полукружного канала, а также была проведена МРТ в T2-режиме на МРТ-системе Signa Pioneer с визуализацией отолитового конгломерата в просвете полукружных каналов.

Мы выделили истинную отолитовую пробку с полным закрытием канала, при котором отолитовый конгломерат полностью закупоривает просвет канала, что приводит к появлению спонтанного нистагма, модулируемого силой тяжести.

И отолитовую пробку с частичным закрытием просвета канала с образованием стойкого позиционного застойного нистагма с фиксацией направления. Механизм отолитовой пробки с частичным закрытием аналогичен ДППГ по типу каналолитиаза, то есть по классическим правилам.

Таким образом, при укладывании пациента на пораженную сторону при полной отолитовой пробке ГПК происходит исчезновение нистагма из-за суммации положительного давления эндолимфатической жидкости с отрицательной силой тяжести. При укладывании пациента на здоровую сторону происходит усиление нистагма по причине суммации положительного эндолимфатического давления с положительной силой тяжести и модуляцией нистагма. Это же справедливо для вертикальных полукружных каналов с учетом законов Эвальда.

Выводы:

1. Механизм образования нистагма при ДППГ с анатомическим сужением канала: сужение канала приводит к задержке больших отолитовых частиц с одной стороны, а малых - с другой. В свою очередь, это создает разнонаправленный ток эндолимфатической жидкости и, как следствие, появление разнонаправленного нистагма: антигеотопического нистагма с одной стороны и геотопического - с другой.

2. Механизм образования нистагма при отолитовой пробке с частичным закрытием просвета канала по типу каналолиитиаза, что соответствует классическим правилам ДППГ.

3. Механизм возникновения нистагма при отолитовой пробке с полным закрытием просвета канала: при укладывании пациента на пораженную сторону при полной отолитовой пробке происходит исчезновение нистагма из-за суммации положительного давления эндолимфатической жидкости с отрицательной силой тяжести. При укладывании пациента на здоровую сторону происходит усиление нистагма по причине суммации положительного эндолимфатического давления с положительной силой тяжести и модуляцией нистагма.

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПОРОГОВ СЛУХА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТОНАЛЬНОЙ ПОРОГОВОЙ АУДИОМЕТРИИ И РЕГИСТРАЦИИ СТАЦИОНАРНЫХ СЛУХОВЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ У ВЗРОСЛЫХ

Гарбарук Е.С.¹, Вихнина С.М.¹, Голованова Л.Е.^{2,3,4}, Бобошко М.Ю.¹

¹ ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, 197022 Санкт-Петербург, Россия, ул. Льва Толстого, 6-8; e-mail: kgarbaruk@mail.ru

² ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России, 190013 Санкт-Петербург, Россия

³ ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, 191015 Санкт-Петербург, Россия

⁴ СПб ГБУЗ «Городской гериатрический центр», 190103 Санкт-Петербург, Россия

Comparison of hearing thresholds based on the results of tonal threshold audiometry and registration of stationary auditory evoked potentials in adults

Garbaruk E.S.¹, Vikhnina S.M.¹, Golovanova L.E.^{2,3,4}, Boboshko M.Yu.¹

¹ FSBEI HE "First Saint Petersburg State Medical University named after academician I.P. Pavlov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 197022 Saint Petersburg, Russia, Leo Tolstoy str., 6-8; e-mail: kgarbaruk@mail.ru

² FSBEI Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech of the Ministry of Health of the Russian Federation, 190013 Saint Petersburg, Russia

³ FSBEI HE “North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov” of the Ministry of Health of the Russian Federation, 191015 Saint Petersburg, Russia

⁴ Saint Petersburg State Healthcare Institution “City Geriatric Center”, 190103 Saint Petersburg, Russia

Тональная пороговая аудиометрия (ТПА) является основным методом оценки слуховой чувствительности у взрослых. Регистрация коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП) и вызванных акустических ответов мозга на постоянные модулированные тоны (ASSR), как правило, используется во взрослой практике при необходимости объективного подтверждения степени тугоухости, в частности, при решении вопросов экспертизы.

Цель исследования: сравнить пороги слуха в зоне речевых частот по данным ТПА и ASSR; проанализировать причины возможных расхождений полученных результатов.

Пациенты и методы. Обследовано 244 пациента от 18 до 104 лет (средний возраст $53,5 \pm 17$ лет): 32 человека с I-II степенью тугоухости, 177 – с III-IV степенью, 14 – с глухотой, 21 – с асимметричной тугоухостью различной степени; 197 человек с хронической сенсоневральной тугоухостью, 47 со смешанной. Обследование включало ЛОР-осмотр, импедансометрию, регистрацию ОАЭ, ТПА по воздушной и костной проводимости в стандартном диапазоне частот, регистрацию КСВП и ASSR. Исследование проходило в двух клиниках, ТПА выполнялась на аудиометрах GSI 68 и Maico MA42; для регистрации КСВП и ASSR использовались приборы НейроАудио (Нейрософт, РФ) и Eclipse (Интеракустикс, Дания). При анализе учитывались пороги ASSR с учетом поправочных коэффициентов, предлагаемых производителями оборудования.

Результаты. У 63,5% разница между расчетными порогами ASSR и результатами ТПА составила 15дБ и менее, у 86,3% пациентов она была равна или менее 25дБ. Значение коэффициента корреляции между порогами ASSR и ТПА составило $r=0,7-0,71$ на частотах 0,5-1кГц и $r=0,54-0,58$ на частотах 2-4кГц. Не выявлено значимой разницы между данными для

правого и левого уха, а также между данными разных клиник. Величина расхождения между расчетными порогами ASSR и ТПА, усредненная по всем пациентам, составила для правого уха от 0,8 дБ до 13,5 дБ; для левого уха от 2,0 до 13,7 дБ в зависимости от частоты. Наименьшее расхождение между порогами слуха по ТПА и ASSR получено для частоты 1 кГц ($0,8 \pm 11,8$ дБ), а максимальное ($13,7 \pm 15,1$ дБ) – для частоты 4 кГц. Наибольшее расхождение в данных ТПА и ASSR отмечено при порогах слуха более 90дБ, в том числе при крутонисходящих аудиограммах. Получена слабая корреляционная связь между величиной расхождения между порогами слуха по ТПА-ASSR и степенью тугоухости, возрастом пациентов.

Заключение. Показана надежность оценки порогов слуха у взрослых лиц по данным регистрации ASSR при порогах слуха не превышающих 90дБ. Отмечена возможность расхождения данных ASSR и ТПА при нисходящих формах аудиограмм на высоких частотах, при глубоких степенях снижения слуха (IV степени и глухоте), при этом ASSR показывают лучшие результаты, чем ТПА.

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

СОСТОЯНИЕ СЛУХОВОЙ ФУНКЦИИ У МЛАДЕНЦЕВ С ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Горкина О.К., Гарбарук Е.С., Павлов П.В.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, 194100, Санкт-Петербург, Россия, ул. Литовская, д.2. (gorkina-ok@yandex.ru, +79112122546)

*Auditory function in infants with perinatal pathology of the central nervous system
Gorkina O.K., Garbaruk E.S., Pavlov P.V.*

St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russian Federation (gorkina-ok@yandex.ru, +79112122546)

Перинатальные поражения центральной нервной системы (ППЦНС) негативно влияют на формирование слуховой системы. Наиболее тяжелым и частым поражением головного мозга являются внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК), встречающиеся в 60-90% случаев. При ВЖК III и IV степени нарушается нормальная циркуляция цереброспинальной жидкости, происходит расширение желудочков мозга, развивается гидроцефалия; при ВЖК IV степени (чаще у недоношенных новорожденных) происходит проникновение крови в мозговую ткань. Проведение вентрикулоперитонеального шунтирования (ВПШ) обеспечивает постоянство контроля внутричерепного давления. Патология слуха у детей с гидроцефалией выявляется по данным разных авторов в 38-88% случаев. Однако наличие тугоухости обычно напрямую не соотносят с гидроцефалией. Отмечается опосредованная связь этих патологий через такие факторы как недоношенность, перенесенные нейроинфекции и др.

Цель исследования: определение распространенности нарушений слуха у младенцев с ВЖК и другими перинатальными поражениями центральной нервной системы, влияющие на состояние слуховой функции; анализ значимости факторов риска по тугоухости и глухоте в данных группах детей.

Материалы и методы: В исследование включены 202 младенца с патологий ЦНС различной степени тяжести, разделенные на три группы: группа 1 – младенцы с ППЦНС без ВЖК и ВПШ (118 детей, средний вес при рождении 1794 ± 1026 г); группа 2 – дети с ВЖК без ВПШ (63 ребенка, средний вес при рождении 2080 ± 1055 г); группа 3 – младенцы с ВЖК и ВПШ (21 ребенок, средний вес при рождении 1853 ± 923 г). Для всех детей проведены анализ факторов риска по развитию нарушений слуха, ЛОР-осмотр, аудиологическое обследование (высокочастотная тимпанометрия, регистрация отоакустической эмиссии, коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП), стационарных слуховых вызванных

потенциалов). Для детей с нормальными порогами регистрации КСВП выполнен сравнительный анализ характеристик КСВП.

Результаты. Наиболее распространенные факторы риска влияющие на формирование патологии слуховой системы во всех группах: искусственная вентиляция легких, недоношенность, тяжелая ante- и интранатальная гипоксия плода, в группах ВЖК и ВПШ применение ототоксических препаратов. Среднее число операций/обследований, проведенных под общим наркозом, составило 1,2 операции для групп ППЦНС и ВЖК и 3,2 операции в группе ВПШ. Встречаемость тугоухости в группах ППЦНС, ВЖК и ВПШ составила 28%, 31%, 53% соответственно. В группе ВПШ по сравнению с другими группами детей достоверно чаще встречалась тугоухость более тяжелого характера. Выявлена положительная корреляция между количеством вмешательств под общим наркозом и наличием тугоухости. Установлено достоверное влияние зондового питания на возникновение кондуктивного компонента тугоухости.

Выводы: дети с ППЦНС, особенно с ее тяжелыми формами, такими как ВЖК, обструктивная гидроцефалия, требующая проведения ВПШ, являются группой высокого риска развития тугоухости; обследование слуха у детей с гидроцефалией повышение порогов КСВП может отражать патологию ствола мозга, сопровождающую гидроцефалию, а не периферическую потерю слуха; проведение повторного аудиологического обследования в данных группах необходимо перед постановкой диагноза.

СТЕНОЗ ВОДОПРОВОДА ПРЕДДВЕРИЯ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.

Диленян А. Л.

ООО «Медико-диагностический центр «СЛУХ», Россия г. Н.Новгород, пр. Гагарина 17 П11, тел. 8(831)4171702. Врач-сурдолог +79103803180. e-mail: anait90@yandex.ru

Vestibular aqueduct stenosis. Clinical case.

Dilenyan Anait Levonovna

LLC "Medical and Diagnostic Center "HEARING", Russia, Nizhny Novgorod, Gagarin Ave. 17 P11, tel. 8 (831) 4171702. Audiologist +79103803180. e-mail: anait90@yandex.ru

Кохлеовестибулярный синдром – частая клиническая ситуация, требующая мультидисциплинарного подхода. Стеноз водопровода преддверия является одной из причин сочетания снижения слуха и системного головокружения. В данном обзоре представлен клинический случай пациента с катамнезом в течение 10 лет. Пациент А, 22 года, обратился в 2015г. к неврологу с жалобами на постоянный шум в правом ухе, приступы вращательного головокружения длительностью около 20мин, сопровождающиеся тошнотой и рвотой. На момент осмотра шум в ухе в сочетании с вероятным снижением слуха беспокоил около 5-6 лет. Предположительный диагноз: вероятная болезнь Меньера. После 4х приступов наступила ремиссия на полгода. Далее приступы возобновились, отметил снижение слуха на правое ухо. Осмотр отоневролога в 2015 году: кохлеовестибулопатия, правосторонняя нейросенсорная тугоухость (ХНСТ). По данным МРТ признаки эктопии миндалин мозжечка. В 2016г эпизоды головокружения длились до 24ч, сопровождались тошнотой и рвотой, шумом и ухудшением слуха, также отметил появление головных болей со светобоязнью до 10 раз в месяц. Повторно консультирован отоневрологом, диагноз: вестибулярная мигрень, ХНСТ. По результатам сурдологического обследования: двусторонняя ХНСТ (без КВИ, справа восходящий тип кривых 2-3ст, слева пологий 1-2ст), ксилитовый тест положительный: косвенные признаки гидропса лабиринта. В дальнейшем у пациента чередовались эпизоды ремиссии и возобновления приступов головокружения, флюктуация слуховых ощущений носила как постепенный характер, так и могла быть в течение одного дня. В 2016г слухопротезирован на левое ухо (лучше слышащее на момент уxo). В 2017г отоневрологом диагноз вестибулярная мигрень был изменен на болезнь Меньера, ХНСТ. На аудиограмме от 2017г - флюктуация слуха в сторону улучшения порогов слышимости с обеих сторон, справа на 5дБ по МКТ, слева на 10дБ. На МСКТ височных костей без патологии. По мере ухудшения слуха отмечалось урежение и уменьшение приступов головокружения. К ноябрю 2018г

снижение слуха слева достигло уже 4 ст., но зарегистрировано небольшое улучшение справа до 1-2ст. Слуховой аппарат перенастроен на правое ухо. В последующие 4 года отмечалось флюктуирующее ухудшение слуха, преимущественно справа, кратковременные головокружения, преимущественно при наклонах головы. Консультация отоневролога в 2019г: ХНСТ. В 2021г был слухопротезирован бинаурально слуховыми аппаратами большей мощности. С начала 2023г. возобновились приступы вращательного головокружения, появились кризы Тумаркина. В заключении отоневролога снова появилась болезнь Меньера. Слух на оба уха снизился до 4 ст. На МСКТ от 2023г. (для оформления ИПР) патологии не было выявлено. На фоне лечения через месяц улучшение слуха справа до 3ст, к концу года пороги слуха справа снова ухудшились до 4ст. В начале 2024г пациент был слухопротезирован бинаурально сверхмощными слуховыми аппаратами. Разборчивость речи до 3х метров 80% без зрительной поддержки. В начале 2025г отметил постепенное ухудшение разборчивости речи. На аудиометрии - незначительная отрицательная динамика по слуху. Несмотря на неоднократные попытки перенастройки слуховых аппаратов положительной динамики по разборчивости речи не было достигнуто. Пациент начал проходить комплекс обследований для подготовки к кохлеарной имплантации. На МСКТ от 2025 - резкое сужение водопровода преддверия с обеих сторон. Спустя 10 лет и только на третьем МСКТ был выявлен один из факторов, который считается сильно значимым в постановке диагноза болезни Меньера. И, несмотря на то, что на данный момент он не является критерием постановки диагноза, но в дальнейшем, по мере накопления данных, возможно и станет. Данный клинический случай подтверждает не только необходимость направления пациента с флюктуацией слуха и эпизодами головокружения на МСКТ височных костей, но и важность контакта с рентгенологом, наличие у него навыка определения аномалий внутреннего уха. Специалисты часто исключают расширение водопровода преддверия, но не обращают внимание на его сужение. Настороженность

врача-сурдолога и врача-отоневролога относительно данной аномалии и своевременная рентгенологическая диагностика пациентов с кохлеовестибулярным синдромом может расширить понимание значения анатомических особенностей строения височной кости в развитии данной патологии, оптимизировать тактику ведения пациентов.

ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ИНВАЛИДОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА. СЛУХОПРОТЕЗИРОВАНИЕ

Иванов О.В.¹, Голованова Л. Е.^{2,1}, Михайлов И.В.³, Пильник И.А.⁴

¹ Федеральное казённое учреждение «Главное бюро медико- социальной экспертизы по г. Санкт-Петербургу» Минтруда России), Санкт-Петербург, Россия 191014, г. Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 58, лит. А, (+7(981) 120 2599, digitalis2@yandex.ru)

² СПб ГБУЗ «Городской гериатрический центр», Городской сурдологический центр, Санкт-Петербург, Россия, 190103 Санкт-Петербург, наб. р.Фонтанки, д. 148\Рижский пр-т, 21Е

³ Федеральное казённое учреждение «Главное бюро медико- социальной экспертизы по Курской обл.» Минтруда России), Россия 305040, Курск, ул.Гремяченская, 15

⁴ Федеральное казённое учреждение «Главное бюро медико- социальной экспертизы по Челябинской обл.» Минтруда России), Челябинск, Россия 454091, г. Челябинск, ул. Карла Маркса, 38

Special issues of prosthetics for disabled elderly people. Hearing aids

Ivanov O.V.¹, Golovanova L.E.^{2,1}, Mikhailov I.V.³, Pilnik I.A.⁴,

¹ Federal State Institution "Main Bureau of Medical and Social Expertise in St. Petersburg" of the Ministry of Labor of the Russian Federation), St. Petersburg, Russia 191014, St. Petersburg, Liteiny pr., 58, lit. A, (+7(981) 120 2599, digitalis2@yandex.ru)

² St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution "City Geriatric Center", City Audiological Center, St. Petersburg, Russia, 190103 St. Petersburg, emb. r. Fontanka, 148\Rizhsky Prospekt, 21E

³ Federal State Institution "Main Bureau of Medical and Social Expertise for Kursk Region" of the Ministry of Labor of Russia), Kursk, Russia 305040, Kursk, Gremyachenskaya St., 15

⁴ Federal State Institution "Main Bureau of Medical and Social Expertise for Chelyabinsk Region" of the Ministry of Labor of Russia), Chelyabinsk, Russia 454091, Chelyabinsk, Karla Marksa St., 38

В 2019 году стартовал федеральный проект «Старшее поколение», он направлен на создание условий для поддержки активности, вовлеченности в

социальные процессы и сохранения бытовой независимости лиц пожилого возраста и инвалидов. Снижение слуха ассоциированное со старением организма является одним из дезадаптирующих факторов, который препятствует полноценной социализации таких граждан. В целях оценки предоставления услуг по слухопротезированию лицам пожилого возраста в трёх регионах Российской Федерации (г. Санкт-Петербург, Курской и Челябинской областях) был проведён анализ рекомендаций слуховых аппаратов (далее СА) в программах реабилитации инвалида за период с 2020г. по 2023г., контрактов на закупку СА «Социальным фондом» (далее СФ) и законодательной базы. Выявлено, что количество лиц 60 лет и старше с рекомендациями СА преобладает над группой лиц младше 60 лет, и в процентном соотношении составляет: 71% в Курской обл., 70% в г. Санкт-Петербурге и 78% в Челябинской обл.. В рассматриваемом возрастном диапазоне наибольший удельный вес представлен лицами женского пола в возрасте с 60 до 74 лет, такое явление наблюдается за весь период и во всех регионах. В Челябинской области отмечается тенденция к увеличению рекомендаций СА в динамике, что требует дальнейшего изучения. При рекомендации СА в программе реабилитации инвалида персонифицированный подход соблюдается не в полной мере, т.к. Приказом Минтруда РФ от 10.12.2024 № 687н "Об утверждении перечня медицинских и социальных показаний, медицинских противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации..." указания характеристик для СА - не предусмотрены. Они вносятся в техническое задание на закупку СА специалистами СФ. Кроме того особенностью в г. Санкт-Петербурге является отсутствие услуги по слухопротезированию в контракте на поставку СА для инвалидов. А в Курской обл. и Челябинской обл. в контракте указана необходимость в слухопротезировании, настройке СА и обучении правилам пользования СА. Стоит отметить, что для граждан не являющимися инвалидами со второй степенью тугоухости в г. Санкт-Петербурге действует программа по обеспечению СА (в Курской и

Челябинской областях такие программы отсутствуют). Однако создаются условия когда гражданину с инвалидностью невозможно предоставить СА по Федеральному перечню (отсутствуют показания для рекомендации СА в программе реабилитации инвалида), а городская программа для него недоступна, т.к. рассчитана для лиц без инвалидности. Подводя итог можно сказать, что региональные программы в РФ по обеспечению СА лиц без инвалидности развиты неравномерно. В г. Санкт-Петербурге имеются законодательные особенности, мешающие в полной мере охватить нуждающихся в слухопротезировании. При рекомендациях слуховых аппаратов персонифицированный подход минимален. Кроме того необходимо рассмотреть вопросы: о преемственности региональных льгот которые имеют медицинские показания, о необходимости разработки методических подходов для внесения изменений в законодательную базу для внедрения персонифицированного подхода в рекомендациях слуховых аппаратов и о едином подходе к предоставлению услуги по слухопротезированию для всех регионов РФ.

КОХЛЕАРНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ – ОСОБЕННОСТИ СУРДОЛОГИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ НА ЭТАПЕ ОТБОРА КАНДИДАТОВ

Королёва И.В., Ковалева А.В., Сугарова С.Б.

СПб НИИ уха, горла, носа и речи, Россия, г.Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9

Cochlear implantation in adult patients – features of audiological consultation at the candidate selection stage

Koroleva I.V., Kovaleva A.V., Sugarova S.B.

St. Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Russia, St. Petersburg, Bronnitskaya St., 9

Длительное время в РФ за счет средств МЗ кохлеарная имплантация (КИ) проводилась только детям. С 2010 г. растет число пациентов, которым КИ проводится во взрослом возрасте. В последние годы взрослым пациентам проводится в том числе и билатеральная КИ, расширены показания для

проведения КИ. Важной составляющей, обеспечивающей успешность КИ у взрослых пациентов, является тщательное обследование и консультирование, что определяет необходимость совершенствования процесса их сопровождения на предоперационном этапе.

Работа врача-сурдолога с пациентами-кандидатами на КИ включает:

1. Информирование (о сущности КИ, этапах, особенностях операции и послеоперационной реабилитации, замене процессора, алгоритме действий на всех этапах КИ, необходимых обследованиях для КИ и требованиях к ним, особенностях восстановления слухового восприятия после подключения речевого процессора КИ с учетом особенностей пациента),
2. Проведение и организация всех обследований в соответствии с требованиями центра КИ,
3. Помощь в подготовке документов,
4. Формирование адекватных ожиданий у пациента и его близких с учетом особенностей пациента,
5. Психологическая поддержка и подготовка к послеоперационной реабилитации.

В частности, сурдолог должен учитывать, что результаты КИ варьируют у разных пациентов и основные факторы, влияющие на результаты КИ у взрослых пациентов: возраст потери слуха, длительность и этиология глухоты, возраст пациента при проведении КИ на первом и втором ухе и интервал между операциями, использование слуховых аппаратов до КИ (особенно, у ранооглохших пациентов), наличие дополнительных заболеваний, влияющих на реабилитацию, возможность продолжить слухоречевую тренировку с сурдопедагогом по месту жительства, поддержка семьи. Пациенты, у которых могут быть ограниченные результаты КИ и более длительная реабилитация, требуют особого внимания. Это пациенты с отосклерозом, после менингита, ЧМТ, с ушным шумом, с большой длительностью глухоты, не использовавшие слуховые аппараты, с

атеросклерозом, пациенты старше 70 лет, с вестибулярными нарушениями, пациенты, потерявшие слух в детском возрасте.

В настоящее время пациенты имеют возможность получать по ОМС 10-ти дневные курсы реабилитации в центрах кохлеарной имплантации 1-2 раза в год. Однако серьезной проблемой является то, что в РФ отсутствует инфраструктура сурдопедагогической и психологической поддержки взрослых пациентов после КИ по месту жительства.

В СПб НИИ ЛОР разработан комплект документов для работы с пациентами на предоперационном этапе, размещенные на сайте института. Комплект документов включает: 1) наиболее часто задаваемые вопросы взрослыми пациентами и ответы на них; 2) алгоритм действий при проведении КИ; 3) памятка для пациентов-кандидатов на КИ и специалистов о необходимых обследованиях; 4) памятка для пациентов о подключении КИ и первом курсе реабилитации, материалах для слухоречевой тренировки; 5) памятка для пациентов и их близких об особенностях общения с пациентом с КИ в шумных условиях.

Пакет документов, подготовленный в СПб НИИ ЛОР для работы сурдолога со взрослыми кандидатами на КИ, способствовал повышению информированности и подготовленности пациентов к проведению КИ и последующей реабилитации.

ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕНИЯ ПО ТЕЛЕФОНУ ПОДРОСТКОВ С КОХЛЕАРНЫМИ ИМПЛАНТАМИ И СЛУХОВЫМИ АППАРАТАМИ

Королёва И.В.¹, Шмагина Н.Н.²

¹СПб НИИ уха, горла, носа и речи, Россия, г. С.-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9, prof.inna.koroleva

²ГБОУ школа-интернат №31 Невского района С.-Петербурга, Россия, г. С.-Петербург, пр. Елизарова, д. 7А, nadinpli@yandex.ru

Features of communication by phone of teenagers with cochlear implants and hearing aids

Koroleva I.V.¹, Shmagina N.N.²

¹*St. Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Russia, St. Petersburg, Bronnitskaya St., 9, prof.inna.koroleva*

²*State Budgetary Educational Institution Boarding School No. 31 of Nevsky District of St. Petersburg, Russia, St. Petersburg, Elizarova Ave., 7A, nadinpli@yandex.ru*

Современные средства слухопротезирования обеспечивают людям с любой степенью тугоухости возможность слышать на уровне, приближенном к нормальному в различных условиях. К их числу относится общение по телефону, которое является одним из распространённых способов дистанционной коммуникации. Традиционное общение по телефону основано на процессах слушания/ аудирования и говорения. Это значительно ограничивает возможность его использования людьми со сниженным слухом, поскольку при общении по телефону человек не получает визуальных сигналов — мимики, жестикуляции, выражений лица, речь воспринимается только на слух. Телефонный канал связи также имеет более узкую полосу передаваемых частот, в том числе в низкочастотном диапазоне, важном при распознавании речи слабослышащими. Для телефонного канала характерен и более узкий динамический диапазон, ограничение по громкости, присутствие помех. Дополнительные функции в современных телефонах существенно увеличивают доступность дистанционной коммуникации глухих и слабослышащих посредством письменной речи и чтения в мессенджерах, а также жестовой речи посредством видеозвонков.

В работе исследовали особенности общения по телефону у подростков со слуховыми аппаратами (СА) и кохлеарными имплантами (КИ), обучающихся в коррекционной школе, по сравнению со сверстниками с нормальным слухом. В исследовании приняли участие 46 подростков в возрасте 15-17 лет: 23 с нарушением слуха (12 пользователей КИ, 11 – СА) и 23 подростка с нормальным слухом. Особенности общения по телефону у подростков выявлялись с помощью специально разработанного опросника.

Установлено, что большинство подростков с КИ/СА общаются по телефону более 60 мин. в день, также как слышащие сверстники, а текстовые

сообщения и у них являются ведущим способом коммуникации. В тоже время, как и ожидалось, они значительно реже разговаривают по телефону и только с очень близкими людьми, причем преимущественно, выясняя местоположение собеседника. При этом несмотря на то, что большинство подростков с КИ/СА имели достаточно высокий уровень развития слухоречевого восприятия, они отмечали, что им труднее понимать собеседника, чем говорить и чаще избегали общение по телефону из-за опасения, что не поймут собеседника.

Выявленные особенности определили структуру и содержание программы формирования навыков общения по телефону у подростков с КИ/СА, в которой ведущими составляющими являются развитие константности и помехоустойчивости восприятия речи на слух, понимания речи в быстром темпе и умения поддерживать диалог. Разработана программа формирования навыков общения по телефону у подростков с КИ/СА, состоящая из четырёх этапов: диагностического, общеподготовительного, индивидуально подготовительного и телефонного тренинга. Определены цели, задачи каждого этапа, подобран речевой материал для индивидуальных коррекционно-развивающих занятий. Включение разработанной программы в коррекционную работу с подростками с КИ/СА способствовало увеличению числа ребят, которые стали разговаривать по телефону, увеличилась частота использования телефонных разговоров и круг их собеседников. Кроме того, отмечалось повышение речевой активности и инициативности подростков во время уроков и в ежедневных ситуациях общения.

СОЧЕТАННЫЙ КОМПЛЕКС РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ НАБЛЮДЕНИИ ТУГОУХИХ И ГЛУХИХ ИЗ СПОРТИВНОЙ АДАПТИВНОЙ ШКОЛЫ В КРАЕВОМ ЦЕНТРЕ СУРДОЛОГИИ, СЛУХОПРОТЕЗИРОВАНИЯ И ФОНИАТРИИ

Кржечковская Е.А., Кацко А.В., Кржечковский Д.В., Кудрявцева Н.В.
ГБУЗ СК «Ставропольская краевая клиническая больница», г.Ставрополь,
Семашко 1, e-mail: surdo@skkb26.ru

Combined rehabilitation complex for observation of hearing-hard and deaf people from the adaptive sports school in the regional center of audiology, hearing aid and phoniatics

Krzhechkovskaya E.A., Katsko A.V., Krzhechkovsky D.V., Kudryavtseva N.V.
State Healthcare Institution of the Stavropol Region "Stavropol Regional Clinical Hospital", Stavropol, Semashko 1, e-mail: surdo@skkb26.ru

Социальное значение слуха, как важной составляющей коммуникативных функций, очевидно и неоспоримо. По данным ВОГ в России около 300 000 глухих – носителей жестового языка. Абиляции и реабилитации тугоухих, глухих придается колоссальное значение на государственном уровне, включая финансовые затраты. Этот объем включает раннее проведение льготного и пролонгированного слухопротезирования и кохлеарной имплантации, с включением программ интегрированного обучения, речевого развития для формирования собственной устной речи. Вместе с этим, по достижении 18 лет и старше, по окончании образовательного учреждения каждый избирает определенное направление в жизни.

Цель работы. Анализировать меры реабилитации, проведенные тугоухим, глухим в сочетании комплекс. На протяжении 5 лет в Краевом сурдофоноцентре по обращению Спортивно-адаптивной школы проведены 105 консультаций тугоухих и глухих спортсменов с комплексным обследованием слуховой функции перед соревнованиями, в том числе международными. Из этого числа в динамике на протяжении 2х лет наблюдали 20 пациентов с нейросенсорной тугоухостью, глухотой из

команды гандболистов – мужчин в возрасте от 18 до 41 года, из них двое позднооглохших.

Анализ включал: степень нарушения слуха, использование средств электроакустической коррекции, тип образовательного учреждения, наличие устной речи, навыков зрительного восприятия устной речи, условия семейного окружения с детства.

Из общего числа 15% с двусторонней тугоухостью III-IV степени, 30% с односторонней тугоухостью IV степени при глухоте другого уха; и более половины – 55% с двусторонней глухотой. Из всего числа наблюдаемых 35% из семей глухих. Использовали средства электроакустической коррекции 40% из всех наблюдаемых, при этом лишь 15% постоянно бинаурально, в их числе один спортсмен с ранним бимодальным протезированием (кохлеарный имплант + слуховой аппарат), а 25% на приеме СА не представили. Остальные 60% слуховые аппараты в течение длительного времени не применяли и отрицали их дальнейшее использование, причем половина из них с односторонней тугоухостью IV степени при глухом другом ухе, владеющие самостоятельной устной речью с аграмматизмами.

Из анализируемой группы 15% выпускники общеобразовательных школ: два спортсмена с тугоухостью III-IV степени, один с двусторонней глухотой с ранним бимодальным протезированием. Остальные 85% обучались в специализированных коррекционных школах.

Самостоятельную устную речь и навыки зрительного восприятия обращенной речи использовали 65% обследуемой группы, из них развернутая фраза у 15% (использующих постоянно средства электроакустической коррекции); у 50% речь на уровне простой бытовой фразы. Остальные 35% наблюдаемых самостоятельной устной речью и навыком чтения с губ, лица не владели и использовали только жестовую речь, дактиль. Несмотря на разный уровень медико-педагогической реабилитации избранному направлению полную удовлетворенность по самооценке отмечали все наблюдаемые тугоухие, глухие.

Выводы: 1.Своевременно проведенная ранняя медико-педагогическая реабилитация способствует положительном процессу интеграции тугоухих, глухих. 2.Сочетанные меры социальной реабилитации направлены на возможность повышения качества жизни, сопряжены с индивидуальной самооценкой тугоухих, глухих и удовлетворенностью их самореализации в зависимости от избранного ими пути.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПРОВЕДЕНИЯ КОХЛЕАРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ

Кузовков В.Е., Лиленко А.С., Сугарова С.Б., Харитонов П.Р., Лунтовская П.А.

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России; 190013, Санкт-Петербург, Россия, ул. Бронницкая, д.9; телефон: 8 (812) 409-09-09; e-mail: info@niilor.ru; p.kharitonova@niilor.ru

Retrospective analysis of cochlear implantation in patients with chronic suppurative otitis media

Kuzovkov V.E., Lilenko A.S., Sugarova S.B., Kharitonova P.R., Luntovskaya P.A. Federal State Budgetary Institution "Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 190013, Saint Petersburg, Russia, Bronnitskaya str., 9; phone: 8 (812) 409-09-09; e-mail: info@niilor.ru; p.kharitonova@niilor.ru

Введение. Во всем мире заболеваемость ХГСО составляет 4,76 случаев (от 1,7 до 9,4) на 1000 населения (или 31 миллион случаев в год), из которых 22,6% - дети младше 5 лет. Распространенность данной патологии среди детей и взрослых в мире составляет от 0,3 до 15%. Хронический гнойный средний отит может быть как причиной выраженного снижения слуха, вплоть до глухоты, так и сочетаться с сенсоневральной тугоухостью IV степени. В настоящее время не существует общепризнанного алгоритма ведения пациентов с хроническим гнойным средним отитом и двусторонней хронической сенсоневральной тугоухостью IV степени.

Цель исследования: поделиться опытом проведения кохлеарной имплантации пациентам с хроническим гнойным средним отитом.

Методы исследования: в ретроспективный анализ были включены 48 пациентов, прооперированных в ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России с 2014 г. по 2024 г. с двусторонней хронической сенсоневральной тугоухостью IV степени и хроническим гнойным средним отитом. За данный промежуток времени: 29 пациентов были прооперированы в один этап, в два этапа КИ была проведена 19 пациентам; 32 пациента с мезотимпанитом, 16 - с эптитимпанитом; у 18 пациентов не было оперативных вмешательств на ухе до проведения КИ; антромастотомия на имплантируемом ухе была проведена у 11 человек; 2 пациентам ранее была выполнена стапедопластика; неоднократные тимпанопластики до проведения КИ были у 11 пациентов.

Результаты: Пациентам, у которых при отомикроскопии визуализировался дефект в натянутой части барабанной перепонки и отсутствие обострения на момент проведения оперативного вмешательства, тимпанопластика с кохлеарной имплантацией проводилась одномоментно.

Пациентам с эптитимпанитом, у которых в анамнезе была проведена антромастотомия на имплантируемом ухе, КИ проводилась одномоментно с ревизией мастоидальной полости. Интраоперационно при отсепаровке мягких тканей визуализировались холестеатомные массы, тотально заполняющие антромастотомическую полость. При выполнении раздельной аттикоантротомии в ходе операции была сохранена задняя стенка наружного слухового прохода, что устранило необходимость в укрытии электрода и значительно снизило риск его экструзии в послеоперационном периоде.

Пациентам с эптитимпанитом, у которых не было оперативных вмешательств на имплантируемое ухо КИ проводилась в два этапа: первым этапом-радикальная операция с санацией очага инфекции; второй этап-через 6 месяцев после радикальной операции проведение КИ. Важный аспект выполнения радикальной операции у данной группы пациентов заключался в том, что в нижней части барабанной полости была оставлена немного

приподнятая «шпора». Это было сделано с целью последующего размещения электрода над мастоидальным сегментом лицевого нерва на следующем этапе оперативного вмешательства.

Все пациенты проходили отомикроскопию через 1 месяц и через 6 месяцев после операции. Послеоперационных осложнений не выявилось ни у одного пациента.

Итоги слухоречевой реабилитации были сопоставимы с результатами пациентов той же возрастной категории, у которых не наблюдалось хронического гнойного среднего отита.

Заключение. Проведение кохлеарной имплантации и saniрующего вмешательства на среднем ухе в один этап особенно актуально для пациентов с хроническим гнойным средним отитом и сенсоневральной тугоухостью IV степени может рассматриваться в качестве методики, позволяющей ускорить слухоречевую реабилитацию.

РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КОГНИТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОХЛЕАРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Кузовков В.Е., Луппов Д.С., Сугарова С.Б., Кантемирова Р.К., Лиленко С.В., Лиленко А.С., Корнева Ю.С.

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России (190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9). +7 (812) 409-09-09; e-mail: info@niilor.ru

Rehabilitation potential of cognitive function in elderly patients after cochlear implantation

Kuzovkov V.E., Luppov D.S., Sugarova S.B., Kantemirova R.K., Lilenko S.V., Lilenko A.S., Korneva Yu.S.

Federal State Budgetary Institution "Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech" of the Ministry of Health of the Russian Federation (190013, Russia, Saint Petersburg, Bronnitskaya str., 9). +7 (812) 409-09-09; e-mail: info@niilor.ru

Актуальность: демографическая ситуация во всем мире характеризуется неуклонным старением населения, что определяет изучение проблем 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 деменции. Кроме того, опубликован ряд исследований, демонстрирующих взаимосвязь нарушения слуха и развития депрессии. Для пациентов пожилого и старческого возраста с глубоким нарушением слуховой функции одним из основных способов 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 50 пациентов, кандидатов на кохлеарную имплантацию, средний возраст которых на момент начала исследования составил $67,16 \pm 3,5$ 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 подключения речевого процессора. Пациенты были разделены на группы по уровню остаточного слуха путем проведения тональной пороговой аудиометрии.

Результаты: при проведении тональной пороговой аудиометрии пациенты были разделены на 2 группы: I группа (31 пациент) – без остаточного слуха, II группа (19 пациентов) – с остаточным слухом. В обеих исследуемых группах наблюдалось улучшение показателей когнитивной функции ($p < 0,05$), снижение уровня депрессии и тревожности ($p < 0,05$), а также улучшение качества звука ($p < 0,001$).

Выводы: кохлеарная имплантация, как способ реабилитации глубоких нарушений слуховой функции у пациентов пожилого и старческого возраста, показала свою высокую эффективность, а также положительную корреляцию в отношении когнитивной функции, и отрицательную корреляцию с уровнем депрессии и тревожности в послеоперационном периоде независимо от уровня остаточного слуха

Ключевые слова: снижение слуха, кохлеарная имплантация, когнитивная функция, деменция, пожилые пациенты, пациенты старческого возраста, сенсоневральная тугоухость, HI-MoCA, RBANS-H, остаточный слух. Key words: hearing loss, cochlear implantation, cognitive function, dementia, elderly patients, senile patients, sensorineural hearing loss, HI-MoCA, RBANS-H, residual hearing.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПО ДАННЫМ ТЕЛЕМЕТРИИ НЕРВНОГО ОТВЕТА У ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СИСТЕМ КОХЛЕАРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ С РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИЕЙ ТУГОУХОСТИ

Мельников Н.С.¹, Козлов А.Г.², Маляр Л.В.³, Тарасова О.В.³, Туфатулин Г.Ш.⁴

¹ ФГАОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского», г. Омск, Россия, 644077, проспект Мира, дом 55-а, niklas89@list.ru

² ФГАОУ ВО «Омский Государственный Технический Университет», г. Омск, Россия, 644050, проспект Мира, дом 11, agk252@mail.ru

³ ФГБУ СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова ФМБА России, г. Санкт-Петербург, 194291, проспект Культуры, дом 4, литера А, malyar-larisa@rambler.ru, oihl@mail.ru

⁴ СПб ГКУЗ «Детский городской сурдологический центр» г. Санкт-Петербург, 194356, проспект Есенина, дом 26, корпус 4, dr.tufatulin@mail.ru
Mathematical models based on telemetry data of nerve response in users of cochlear implantation systems with various etiologies of hearing loss

Melnikov N.S.¹, Kozlov A.G.², Maliar L.V.³, Tarasova O.V.³, Tufatulin G.Sh.⁴

¹ Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Omsk State University named after F.M. Dostoevsky", Omsk, Russia, 644077, Mira Avenue, Building 55-a, niklas89@list.ru

² *Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Omsk State Technical University», Omsk, Russia, 644050, Mira Avenue, Building 11, agk252@mail.ru*

³ *Federal State Budgetary Institution of the North-West Obstetrics and Gynecology Center named after L.G. Sokolov of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, Saint Petersburg, 194291, Kultury Avenue, Building 4, Letter A, malyar-larisa@rambler.ru, oihl@mail.ru*

⁴ *Saint Petersburg State Healthcare Institution «Children's City Surdological Center» Saint Petersburg, 194356, Yesenina Avenue, Building 26, Building 4, dr.tufatulin@mail.ru*

В настоящее время признанным объективным способом настройки речевого процессора (РП) системы кохлеарной имплантации (КИ) является создание настроенной слуховой карты на основе определения порогового (минимального) тока стимуляции, генерирующего электрически вызванный потенциал действия слухового нерва (ЭВПДСН) с минимальной амплитудой на исследуемом внутриулитковом электроде. Последнее возможно благодаря встроенной функции телеметрии нервного ответа (ТНО), зачастую уже с имплементированным автоматизированным алгоритмом по определению минимального тока. Используя функцию ТНО, можно также сформировать точечную диаграмму, на которой вдоль оси x отображаются значения эквивалентного тока стимуляции (в клинических единицах), а вдоль оси y – значения амплитуд ЭВПДСН (в мкВ). В этом варианте значение минимального тока стимуляции определяют, используя модель линейной аппроксимации сформированной точечной зависимости (реализована в ПО некоторых производителей систем КИ). Модель имеет допущения, приводящие к отличию значения искомого минимального тока стимуляции от значения, полученного с помощью автоматизированных алгоритмов. К настоящему времени универсальной модели для определения минимального тока на основе реальной зависимости амплитуды ЭВПДСН от тока стимуляции, еще не было представлено. Поэтому, целью данной работы является определение минимального тока стимуляции с помощью оригинальной математической модели степенной аппроксимации на основе данных ТНО у пользователей систем КИ с различной этиологией тугоухости.

Материал и методы исследования. В исследование включены дети: 6 пользователей систем КИ с мутацией в гене GJB2, каждому из которых проведена одна настроечная сессия РП, 2 пользователя систем КИ с мутациями в гене OTOF (проведено по три сессии каждому) и 1 пациент с гипоплазией слухового нерва (проведена одна сессия). Всем пользователям установлен кохлеарный имплант модели CI 512 производителя Cochlear®. ТНО проведена с помощью автоматизированного алгоритма AutoTMNRT при использовании РП пользователей модели Nucleus 6 в ПО Custom Sound Evoked Potentials version 6.0 производителя Cochlear®. Для пользователя системы КИ с гипоплазией слухового нерва ТНО проводилась по всем 22 электродам. Для остальных пользователей определение ЭВПДСН осуществлялось с разными токами стимуляции на выбранных (почти с равным шагом между собой) пяти внутриулитковых электродах с номерами «22», «16», «11», «6» и «1».

Результатом алгоритма AutoTMNRT является определение так называемого «визуального» минимального тока Visual Threshold-NRT (Visual T-NRT) как среднего значения двух эквивалентных токов стимуляции: ток, при котором детектируется минимальное значение амплитуды ЭВПДСН и ток, при котором значение амплитуды ЭВПДСН не обнаруживается. На основе данных ТНО можно определить и минимальный ток Line T-NRT в рамках модели линейной аппроксимации, предполагая, что полученные точки в результате ТНО аппроксимированы линейной функцией. Искомый Line T-NRT определяется при равенстве нулю значения линейной функции.

Определение New T-NRT основано на аппроксимации точечной зависимости степенной функцией, определении среднего значения тока для исследованного интервала и построении касательной к степенной функции в данной точке и графика постоянного значения минимальной амплитуды ЭВПДСН по данным ТНО (прямая линия, параллельная оси абсцисс). Абсцисса точки пересечения касательной и графика прямой линии представляет собой New T-NRT, определенном на внутриулитковом

электроде. Искомый минимальный эквивалентный ток New^* T-NRT определяется путем произведения New T-NRT на поправочный коэффициент, рассчитанный на основе данных 69 пациентов, включенных в разработку модели.

Результаты и обсуждение. Анализ полученных результатов (в том числе их непротиворечивость друг другу) показал относительно хорошую достоверность ТНО с помощью AutoTMNRT. Для пользователей систем КИ с различной этиологией тугоухости минимальные токи для генерации ЭВПДСН, определенные по модели степенной аппроксимации, в 44 из 65 случаев (то есть в 73%) имеют лучшее соответствие с Visual T-NRT (определенными с помощью AutoTMNRT) в сравнении с эквивалентными токами, рассчитанными по линейной модели. Это можно объяснить относительно лучшей аппроксимацией экспериментальных точек степенной функцией и отличных от нуля амплитуд ЭВПДСН на графиках, что соответствует реальной действительности.

Заключение. Минимальный ток стимуляции, генерирующий ЭВПДСН на внутриулитковых электродах у пользователей систем КИ может быть определен с помощью автоматизированного алгоритма, моделей линейной и степенной аппроксимации по результатам ТНО. Обе модели могут применяться вне зависимости от производителя системы КИ.

НАРУШЕНИЕ СЛУХА У БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНОЙ ЦИЛИАРНОЙ ДИСКИНЕЗИЕЙ

Милешина Н.А., Данилевская Н.С.

ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», г. Москва, Россия, кафедра сурдологии
г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1, 8 (495) 680-05-99, rmapo@rmapo.ru

Hearing impairment in patients with primary ciliary dyskinesia

Mileshina N.A., Danilevskaya N.S.

Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia, Department of Surdology

Moscow, Barrikadnaya St., 2/1, building 1, 8 (495) 680-05-99, rmapo@rmapo.ru

Введение: Первичная цилиарная дискинезия (ПЦД) — наследственное аутосомно-рецессивное заболевание, в основе которого лежит мутация в ультраструктуре ресничек и жгутиков мерцательного эпителия, приводящая к нарушению их двигательной функции. Распространенность заболевания составляет 1:7500 во всем мире, средний возраст установления диагноза в России - 4 года. На данный момент описаны четыре дефекта ультраструктуры ресничек, приводящих к проявлению ПЦД, а мутации в центральном аппарате реснички принадлежит ключевая роль в формировании оториноларингологических проявлений: у 99,9 % пациентов диагностируется экссудативный средний отит (ЭСО), у 81,8% в дальнейшем формируются ретракционные карманы/холестеатомы. У пациентов с мутацией во внешних и внутренних динеиновых ручках частота ЭСО и ХЭСО составляет 60,0% и 15,1% случаев соответственно. 68,0% пациентов с ПЦД имеют кондуктивную тугоухость, однако лишь 38,0% замечают нарушение слуха.

Цель: профилактика тугоухости у детей с первичной цилиарной дискинезией

Материалы и методы: были проанализированы анамнез, жалобы, данные ринофарингоскопии, отомикроскопии, задержанной вызванной отоакустической эмиссии (ЗВОАЭ), тимпанометрии, тональной пороговой аудиометрии, КТ височных костей, теста «Son-ar» 23 больных ПЦД.

Результаты: выявлены 43,4% случая нарушения слуха, обусловленное у 3 пациентов хроническим двусторонним гнойным средним отитом, у 7 - двусторонним хроническим ЭСО, из них в 6 имели двустороннюю кондуктивную тугоухость I степени, 1 – двустороннюю смешанную тугоухость (СМТ) II-III степени и 3 – одностороннюю кондуктивную тугоухость I степени. Полное отсутствие движения ресничек и двустороннюю потерю слуха имели 7 больных, у троих из них - хронический полипозный риносинусит, у 2 – ХГСО. У 3 пациентов с частичной или неравномерной активностью движения ресничек проявления поражения

среднего уха также были мягче: односторонняя тугоухость, не смотря на наличие полипозного риносинусита. Из 10 плохо слышащих детей хирургическое лечение тугоухости было проведено только 3 пациентам (тимпаностомия), рецидив заболевания имели 2 из них.

Вывод: Все дети – больные ПЦД - с частичным или полным отсутствием движения ресничек имеют высокий риск развития патологии среднего уха, преимущественно вследствие ЭСО с рецидивирующим течением. Скорость движения ресничек следует учитывать при выборе тактики лечения ЭСО. При развитии стойкой тугоухости, неблагоприятном прогнозе эффективности хирургического лечения для улучшения слуха пациентам рекомендуется слухопротезирование.

Ключевые слова: Первичная цилиарная дискинезия, экссудативный средний отит, хронический гнойный средний отит, кондуктивная и смешанная тугоухость. Key words: Primary ciliary dyskinesia, exudative otitis media, chronic purulent otitis media, conductive and mixed hearing loss.

АКУБАРОТРАВМА

(ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ, РЕАБИЛИТАЦИЯ)

Морозова М.В., Исаченко В.С., Дворянчиков В.В., Вострикова Е.В.
ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России, 190013, Санкт-Петербург,
Россия, ул. Бронницкая д. 9, +7 (812) 409-09-09

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ,
194044, Санкт-Петербург, Россия, улица Академика Лебедева, 6Ж

Acubarotrauma (diagnosis, treatment, rehabilitation)

Morozova M.V., Isachenko V.S., Dvoryanchikov V.V., Vostrikova E.V.
Federal State Budgetary Institution "St. Petersburg Research Institute of ENT" of
the Ministry of Health of the Russian Federation, 190013, St. Petersburg, Russia,
Bronnitskaya St., 9, +7 (812) 409-09-09

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "S.M. Kirov
Military Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation,
194044, St. Petersburg, Russia, Akademika Lebedeva St., 6Zh

В основе акубаротравмы лежит повреждение органа слуха, вызванное резким одномоментным воздействием повышенного давления при взрыве и

громким звуком. Это состояние может привести к различным нарушениям слуха, включая посттравматическую перфорацию барабанной перепонки, разрушение цепи слуховых косточек, а также сенсоневральную тугоухость, которая характеризуется повреждением волосковых клеток внутреннего уха.

Повреждения, вызванные взрывом, по различным данным, составляют от 25 до 70% санитарных потерь в современных военных конфликтах, при этом в 45–75% случаев они сопровождаются поражением слухового анализатора. Для подтверждения тугоухости, определения степени снижения слуха и типа тугоухости проводится тональная пороговая аудиометрия. При обследовании **пациентов с психическими и когнитивными нарушениями,** а также тех, кто не может или не желает давать достоверные ответы на звуковые стимулы в ходе аудиометрии или акуметрии рекомендуется применять объективные методики, такие как исследование слуховых вызванных потенциалов. Проводимая в раннем посттравматическом периоде (первые часы и дни) консервативная терапия должна быть направлена на уменьшение вызванного акубаротравмой воспалительного процесса, ограничение инфицирования полостей среднего уха, восстановление целостности пораженных анатомических структур, слуховой и вестибулярной функций. Слухопротезирование рекомендуется проводить не ранее, чем через месяц после акубаротравмы или не ранее, чем через 3 месяца после тимпаноластики. Подбор слухового аппарата (СА) для таких пациентов требует особого подхода, должны учитываться род войск, занимаемая должность, форма одежды, а также особенности поражения слухового анализатора. Необходимо правильно выбрать форм-фактор слухового аппарата, его мощность и функциональные возможности, провести настройку, обеспечивающую хорошую слышимость, разборчивости речи, а также максимальный комфорт при ношении.

ЭКСКУРСИЯ – СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

Николаева И. А.

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ленинградской области для обучающихся, воспитанников с ограниченными
возможностями здоровья «Сясьстройская школа – интернат, реализующая
образовательные адаптированные программы» г. Сясьстрой, Россия, ЛО,
ул. 25 Октября, д.15 тел:8(81363) 5-25-98.*

Excursion – a way to improve the quality of social adaptation for children with
hearing impairment

Nikolaeva Irina Aleksandrovna

*State budgetary general educational institution of the Leningrad Region for
students and pupils with disabilities "Syasstroy boarding school implementing
educational adapted programs" Syasstroy, Russia, Leningrad Region, 25
Oktyabrya St., 15 tel.: 8 (81363) 5-25-98.*

Экскурсия, как наглядный и информативный метод работы для детей с нарушением слуха, проводимый в естественной обстановке, является одним из эффективных способов повышения качества их социальной адаптации. В своих научных трудах об этом писали Ф.А.Рау, Ф.Ф. Рау, С.А.Зыков, Е.Г. Речицкая. В первую очередь это утверждение касается профориентационной работы, которая является преемственной и непрерывной. Важность ранней профориентации для детей с нарушением слуха трудно переоценить. Получивший профессию выпускник школы, более успешен в обществе, востребованность и качество его взрослой самостоятельной жизни возрастает. Младшие школьники с нарушением слуха познают окружающую действительность и окружающий мир, знакомясь, в том числе, и с профессиями людей, на уроках окружающего мира и на индивидуальных занятиях по формированию речевого слуха и произношения во время сюжетно-ролевых игр. А развивают и закрепляют дети первичные знания на экскурсиях в продуктовый магазин, на почту, в аптеку, в ателье. Систематическое проведение экскурсий в средних и

старших классах обеспечивает нашим слабослышащим, глухим и кохлеарно имплантированным учащимся так необходимые им знания о профессиях, которые реально доступны к получению детям со слуховой депривацией: пекарь, повар, автослесарь, автомеханик, лаборант. С данной целью нашим педагогическим коллективом организуются экскурсии на близлежащие предприятия города Сясьстрой и Ленинградской области. Так, ребята в рамках профориентационной работы не однократно посетили Сясьский целлюлозно - бумажный комбинат, тепличный комплекс АО «Новая Голландия», городской Хлебозавод, Пожарно-спасательную часть Волховского района, Волховскую ГЭС, Волховский филиал АО «Апатит» и т.д. Так, в Волховском многопрофильном техникуме, где наши ребята ежегодно бывают на днях открытых дверей и некоторые успешно учатся, осваивая профессию повара, со следующего года появится новая актуальная для них специальность: работник по благоустройству городской территории.

Перед и после проведения экскурсии сурдопедагогом проводится систематическая коррекционная работа. Её цель – активизация речевого общения с помощью сформированного и встроенного в естественную обстановку слухового восприятия. Данная работа направлена на понимание, усвоение речевого материала и ориентировку ребенка в другой непривычной для него ситуации. Особенности заключаются в том, что перед экскурсией обучающиеся знакомятся с новым словарем по выбранной теме. Ребята записывают в словари название профессий, оборудования, особое значение придается глаголам, которые наряду с существительными прокладывают путь к развитию речи, учатся правильно произносить технологические термины, вместе с учителем продумывают вопросы, с помощью плакатов, презентаций и специально подобранных учебных фильмов им объясняется краткое содержание того, о чем будет рассказывать экскурсовод. В ходе экскурсии предусматривается специально организованная учителем работа по формированию коммуникативной компетентности. Экскурсовод дает словесные пояснения

относительно наблюдаемого, с помощью учителя или воспитателя вовлекает детей в общение, организуя мини-диалоги. Учащиеся, используя словесную речь, и в помощь к ней – тактильную, карточки с речевыми вводными конструкциями, синонимами и словами речевого этикета, задают вопросы о специфике данной специальности, об условиях и графике работы, об учебном заведении, где можно получить специальность, о заработной плате. Проведение экскурсий позволяет также расширить у школьников с нарушениями слуха навыки использования кохлеарного импланта и слухового аппарата как для особенностей восприятия речи незнакомого им взрослого говорящего человека, так и для восприятия неречевых звучаний, характерных для того предприятия, которое они посещают. После проведения экскурсии у ребят остаются яркие впечатления, но они не всегда могут самостоятельно обобщить и сделать выводы из наблюдений. Поэтому мы проводим дополнительную коррекционную работу по осмыслению полученной информации. В школе сначала проводится беседа, подкрепляемая фотографиями, о содержании, опрос в виде анкетирования. Ребята самостоятельно выполняют контрольный тест по опознаванию неречевых звучаний. Содержание теста представлено следующими вопросами и аудиозаписями: тембр голоса экскурсовода: высокий – низкий; сила голоса: громко – нормально – тихо. Неречевые звучания оборудования: печь гудит, хлеборезка режет, производственный миксер взбивает, сеялка просеивает, гранулятор смешивает. Звуки природы, которые сопровождали ребят во время экскурсии: дождь, метель, капель, скрип полов, шум падающей воды, звук телефона и т.д. Данный вид работы вызывает большой интерес у школьников со слуховой депривацией. Наряду с развитием наблюдательности, внимания и памяти у них развивается и уточняется слуховое восприятие согласно той естественной обстановке, в которой они находятся, что способствует адаптации школьника с нарушением слуха в окружающем его мире. Таким образом, экскурсия играет важную роль и в профессиональном самоопределении, и в успешности

социализации детей с нарушением слуха, давая им шанс сначала получить хорошее образование и найти достойное место в современном слышащем обществе.

СУРДОПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СЛУХОВОГО ВОСПРИЯТИЯ «ЖИВОЙ» РЕЧЬЮ

Пудов В.И.¹, Зонтова О.В.¹, Пудов Н.В.²

¹ ФГБУ СПб НИИ ЛОР, Санкт-Петербург, Россия

² ПРОГРАММА «Я СЛЫШУ МИР!», САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, РОССИЯ

+79818928647 ozontova@yandex.ru

Pedagogical diagnostics of the auditory perception of “living” speech

Pudov V.I.¹, Zontova O.V.¹, Pudov N.V.²

¹ Federal State Budgetary Institution of St. Petersburg Research Institute of ENT, St. Petersburg, Russia

² PROGRAM “I HEAR THE WORLD!”, ST. PETERSBURG, RUSSIA

+79818928647 ozontova@yandex.ru

Задачи освоения искусственного интеллекта (ИИ) прописаны уже в Федеральном проекте «ИИ» национальной программы «Цифровая экономика», из чего следует, что новый виток цифровизации педагогической работы – активное применение ИИ, НС и он-лайн обучения. Сурдопедагогам важно понимать, что в условиях современного рынка труда, когда постоянно обновляется информация и возможности, специалистам важно постоянно повышать свою квалификацию.

Цель использования ИИ в работе сурдопедагога - повысить эффективность работы. Задачи использования ИИ в работе сурдопедагога: Сократить время работы и материальные затраты педагогов на рутинные задачи. Освободить ресурсы для творческой работы, общения с учениками. Разгрузить от бумажной работы (планы, отчеты и др.). Улучшить аналитику и персонализацию обучения. В итоге, правильное применение ИИ для педагогов может существенно повысить качество их работы в целом. Поэтому, важно знать и понимать: Какие возможности представляет ИИ в различных областях. Как ИИ можно использовать для себя, как нейросети

(НС) могут помочь в процессе цифровой трансформации коррекционно-педагогической помощи и реабилитации. Какие могут быть юридические и этические особенности применения ИИ, как они влияют на его использование в своей работе. В итоге сурдопедагогу важно научиться применять готовые цифровые сервисы, использующие ИИ. Для продвинутых пользователей возможно формирование запросов к специалистам по ИИ – для создания новых целевых НС. Эти постулаты и являются содержанием работы в применении ИИ и НС для сурдопедагогов.

Виды работы с ИИ для сурдопедагога: Автоматизация, сбор и анализ данных. Ассистенты и виртуальные помощники. Поиск, разработка и подбор образовательных материалов и заданий.

Типы НС для подбора и адаптации образовательных материалов: Симуляторы универсальных тренажеров и виртуальных учителей. Презентации. Аудио. Видео. Изображения. Текстовые НС.

Сурдопедагогам важно понять, что ИИ не вытесняет их работу, а замещает лишь их некоторые функции, помогая, оставляя педагогу больше времени на индивидуальное общение с учениками и ресурсов для оптимизации (улучшения) процесса коррекционно-педагогической помощи. Т.о. вся монотонная работа по организации коррекционно-педагогической помощи может перейти в область ИИ, оставить сурдопедагогам больше времени и ресурсов для творчества, сделав их работу более эффективной. Итак, главное в работе с ИИ и НС – желание творить, практиковать, экспериментировать и искать именно свои решения, отклик именно на свой запрос.

СЕНСОНЕВРАЛЬНАЯ ТУГОУХОСТЬ КАК МАНИФЕСТАЦИЯ СИСТЕМНЫХ АУТОИММУННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Савенко И.В., Бобошко М.Ю.

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

197022 ул. Льва Толстого, 6-8; (812) 338 60 34; irina@savenko.su

Sensoryneural hearing loss as a manifestation of systemic autoimmune diseases

Savenko I.V., Boboshko M.Yu.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “First Saint Petersburg State Medical University named after academician I.P. Pavlov” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

197022 Leo Tolstoy St., 6-8; (812) 338 60 34; irina@savenko.su

Для аутоиммунной сенсоневральной тугоухости (АиСНТ) характерно быстрое, в подавляющем большинстве случаев двустороннее (как правило, изначально асимметричное), прогрессирующее снижение слуха в течение недель и месяцев с положительной реакцией на начальных этапах на терапию кортикостероидами и цитостатиками. Доля АиСНТ среди всех пациентов с сенсоневральной тугоухостью (СНТ) в 1%, вероятнее всего, существенно занижена, поскольку аутоиммунный генез заболевания может обнаруживаться и в случаях острой (внезапной) СНТ.

АиСНТ может быть первичной (изолированной, органоспецифической) или вторичной (системной, сАиСНТ), которая является проявлением системного аутоиммунного заболевания. Последние данные свидетельствуют в пользу системного характера большей части аутоиммунных поражений внутреннего уха. Наряду с широко известными аутоиммунными заболеваниями, ассоциированными с АиСНТ, соответствующая природа СНТ все чаще обнаруживается при антифосфолипидном синдроме, аутоиммунных гепатитах, тиреоидитах, селективном иммунодефиците иммуноглобулина А, витилиго, и спектр этих заболеваний, по всей видимости, будет только расширяться. Это тем более актуально, поскольку аутоиммунные

заболевания на сегодня занимают третье место после таких угрожающих жизни состояний, как сердечно-сосудистая и онкологическая патология.

Основную роль в патогенезе сАиСНТ играют воспалительные изменения вследствие пролиферации аутоагрессивных Т-клеток и патологической выработки аутоантител с формированием иммунных комплексов, что в конечном итоге приводит к кохлеарному васкулиту с дегенерацией сосудистой полоски, повреждению волосковых клеток и клеток спирального ганглия, эндолимфатическому гидропсу. В половине случаев итогом воспалительного процесса становятся фиброзирование и/или оксификация спирального канала улитки, что существенно затрудняет процесс реабилитации таких пациентов.

По некоторым данным, в 25-70% случаев манифестация сАиСНТ в среднем на 4,2 года предшествует верификации основного заболевания. Клинически сАиСНТ в любом возрасте протекает волнообразно, с эпизодами внезапного прогрессирования тугоухости, флуктуацией порогов слуха на фоне рецидивов основного заболевания. Окончательный диагноз, как правило, основан на характерной клинической картине, а также реакции пациентов на иммуносупрессивную терапию, поскольку лабораторные данные могут быть неинформативными при серонегативных формах заболевания. Дополнительную информацию могут предоставить результаты магнитно-резонансной/компьютерной томографии головного мозга/височных костей.

Среди аутоиммунных васкулитов особое место занимает гигантоклеточный артериит (ГА), или болезнь Хортона, который встречается главным образом у лиц старше 50 лет и затрагивает в основном сосуды крупного и среднего калибра. Хроническая воспалительная реакция сочетанной аутовоспалительной/аутоиммунной природы приводит к ремоделированию стенок сосудов, сужению их просвета и в последующем – развитию ишемии тканей. В литературе описаны немногочисленные случаи сАиСНТ при ГА. Мы наблюдали пациентку 69-лет, у которой ГА

дебютировал как полипозный риносинусит, развившийся после перенесенной SARS-Cov-2 инфекции, с вовлечением среднего (развитием экссудативного среднего отита) и внутреннего уха, что в течение недель привело к формированию тугоухости смешанного характера IV степени и клинически напоминало гранулематоз с полиангиитом. Развитие характерной клинической картины через несколько месяцев позволило верифицировать ГА, а привлечение иммуносупрессивной терапии способствовало разрешению риносинусита и отита, существенному улучшению слуховой функции и угасанию общей симптоматики на фоне лечения.

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

ПРЕСБИАКУЗИС И КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ: ПРИЧИННО - СЛЕДСТВЕННАЯ СВЯЗЬ

Саттарова М.Г, Хасанов У.С., Якубова Д.О., Каримова Н.А.

Республиканский специализированный научно-практический центр оториноларингологии, болезней головы и шеи. Ташкент, Узбекистан

Каримова Наргиза Абдуллаевна +998909436911 dr.magicear@gmail.com

Presbycusis and cognitive functions: cause-effect relationship

Sattarova M.G., Khasanov U.S., Yakubova D.O., Karimova N.A.

Republican Specialized Scientific and Practical Center of Otolaryngology, Head and Neck Diseases. Tashkent, Uzbekistan

Karimova Nargiza Abdullaevna +998909436911 dr.magicear@gmail.com

Актуальность. На сегодняшний день проблемы и заболевания пожилых людей немного уходят на второй план, геронтологические службы не полностью охватывают проблемы пожилых. Однако в развитых странах идет активная профилактика по сохранению когнитивных функций и профилактики деменции. Одним из важных функций является когнитивная, которая по данным многочисленных авторов зависит от множества факторов и систем, где полноценное функционирование органа слуха остается важным и неотъемлемым.

Материала и методы исследования: Нами было проведено аудиологическое обследование 55 пациентов – в возрасте от 60 до 85 лет, где по полученным результатам было выявлено до 78 % сенсоневральные нарушения слуха различной степени тяжести. На следующем этапе с целью оценки уровня сохранности когнитивных функций все пациенты прошли анкетирование по MMSE (The Mini-Mental State Examination) шкале когнитивной оценки (краткая шкала оценки психического статуса) разработанного для быстрого скрининга когнитивных нарушений: внимание и концентрацию, исполнительные функции, память, речь, оптико-пространственную деятельность, концептуальное мышление, счет и ориентированность. Интерпретация результатов MMSE: 28-30баллов -норма, 24-27 баллов снижение когнитивных функции, 23балла-порог деменции, 20-22 балла -деменция слабой степени выраженности, 19-10 баллов -деменция средней выраженности, 9-0 баллов -глубокая деменция. В результате исследование тестами MMSE 1 и MMSE2 до и после слухопротезирования получили от 35% до 55% когнитивных функций.

Заключение: Следовательно, в случае выраженного ухудшения слуха необходимо проводить своевременную реабилитацию лиц пожилого возраста с помощью современных эффективных методов акустической или электрической стимуляции для предотвращения развития когнитивных нарушений, улучшения качества жизни и полноценной социальной интеграции.

ВОЗМОЖНОСТИ ТРАНСТИМПАНАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОКОХЛЕОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ РАССТРОЙСТВ СЛУХОВОГО ВОСПРИЯТИЯ У ПОСТРАДАВШИХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ АКУБАРОТРАВМЫ

Сыроежкин Ф.А., Юмакаев Д.З., Голованов А.Е., Вострикова Е.В., Бекирова А.И.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

ул.Академика Лебедева, д.6, лит.Ж, +79992075437,
yumackaev.damir@yandex.ru

Possibilities of transtympanal electrocochleography in the diagnostics of auditory perception disorders in victims of acute injury

Syroeshkin F.A., Yumakaev D.Z., Golovanov A.E., Vostrikova E.V., Bekirova A.I.

S.M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

Akademika Lebedeva St., 6, lit. Zh, +79992075437, yumackaev.damir@yandex.ru

Поражение органа слуха взрывной волной с развитием акубаротравмы вносят значительный вклад в структуру санитарных потерь в современных вооружённых конфликтах. Частым исходом повреждения органа слуха вследствие одномоментного воздействия громкого звука и резкого повышения давления воздуха в окружающей среде является развитие тугоухости и стойкой перфорации барабанной перепонки.

Предложен способ регистрации транстимпанальной электрокохлеографии с помощью электрода, введенного через дефект барабанной перепонки, под эндоскопическим контролем. Обследование осуществлялось под общей анестезией перед плановым хирургическим вмешательством на ухе (тимпанопластикой). Обследована группа из 38 пациентов с различными, в т.ч. нормальными, порогами восприятия звука по костной проводимости в отдаленном периоде акубаротравмы. Основными жалобами являлись затруднения при восприятии речи в шумной обстановке, шум в ушах, гиперacusia. Зарегистрированы высокоамплитудные качественные записи электрокохлеограмм. У 12 (57%) выявлено соотношение амплитуд суммационного потенциала и потенциала действия, значение которого было менее 30%, что свидетельствовало о периферическом повреждении слуховой системы.

Предложенный способ регистрации электрокохлеографии является безопасным, высокоинформативным и позволяет получить высококачественные записи в течение короткого времени. Нарушение звуковосприятия периферического уровня, в т.ч. у пострадавших с нормальными порогами слышимости по костной проводимости требует

дальнейшего анализа на предмет возможных патофизиологических механизмов.

ДИАГНОСТИКА CANVAS-СИНДРОМА: ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА ПРИЕМЕ У СУРДОЛОГА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Федяева Е.В.¹, Сыроежкин Ф.А.^{2,3}

¹Многопрофильная клиника «Семь Докторов» (ООО «Технологии здоровья»), Санкт-Петербург, Россия 191144, Санкт-Петербург, 10-я Советская ул. д.4-6

²Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6

³Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д.41

Canvas syndrome diagnostics: interpretation of clinical data at the audiologist's appointment (case study)

Fedyaeva E.V.¹, Syroezhkin F.A.^{2,3}

¹Multidisciplinary Clinic "Seven Doctors" (ООО "Health Technologies"), Saint Petersburg, Russia 191144, Saint Petersburg, 10th Sovetskaya St., 4-6

²Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Saint Petersburg, Russia 194044, Saint Petersburg, Akademika Lebedeva St., 6

³North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia 191015, Saint Petersburg, Kirochnaya St., 41

Синдром мозжечковой атаксии, нейропатии, вестибулярной арефлексии (CANVAS) — это аутосомно-рецессивное, медленно прогрессирующее нейродегенеративное заболевание, возникающее после 50 лет и характеризующееся мозжечковой атаксией, сенсорной полиневропатией и двусторонней вестибулопатией. CANVAS-синдром впервые был описан у пациентов с вестибулярной арефлексией, у которых медленно развивалась поздняя мозжечковая атаксия и периферическая сенсорная аксональная нейропатия. Генетическая природа нарушений при CANVAS-синдроме была определена в 2019 году в форме аномальной биаллельной экспансии в субъединице 1 фактора репликации С (RFC1) у пациентов с дебютом атаксии в старшем возрасте. Механизмом заболевания

для сенсорной нейропатии и вестибулярной арефлексии является диффузная ганглиопатия, возникающая в результате дегенерации периферических сенсорных нейронов в ганглиях задних корешков. Одним из частных признаков является хронический кашель, присутствующий до появления других симптомов синдрома.

В докладе представлено описание клинического наблюдения пациентки с CANVAS-синдромом, обсуждены вопросы своевременной комплексной диагностики, включающее генетическое обследование. Учитывая высокий риск падений вследствие атаксии в старшем возрасте и серьезные ограничения в повседневной жизни таких пациентов, своевременное выявление причины заболевания позволит снизить долю атаксий неустановленной этиологии и назначить лечение, замедляющее прогрессирование нарушений.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ШУМА И РЕЧИ ЛИЦАМИ С СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ I СТЕПЕНИ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНЫМИ СЛУХОВЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА

Хитрова Э.В.^{1,2}, Луничкин А.М.¹, Голованова Л.Е.^{1,2,3,4}, И.Г. Андреева¹

¹*Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург, Россия*

Санкт-Петербург, пр. Тореца, д.44, 8(812)5523256

²*Городской гериатрический медико-социальный центр, Санкт-Петербург, Россия*

Санкт-Петербург, наб. Реки Фонтанки, д.148, 8(812)4900492

**hitrova.erika@rambler.ru*

³*ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия*

⁴*ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия*

Localization of noise and speech sources in individuals with sensoryneural hearing loss of the first degree with central auditory disorders of various genesis

Khitrova E.V.^{1,2}, Lunichkin A.M.¹, Golovanova L.E.^{1,2,3,4}, I.G. Andreeva¹

¹*I.M. Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia*

St. Petersburg, pr. Toreza, 44, 8 (812) 5523256

²*City Geriatric Medical and Social Center, St. Petersburg, Russia*

St. Petersburg, emb. Fontanka River, 148, 8(812)4900492

*hitrova.erika@rambler.ru

³*Federal State Budgetary Institution Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia*

⁴*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia*

Возрастная сенсоневральная тугоухость (СНТ) – пресбиакузис, приводит к постепенному снижению слухового афферентного потока в слуховые центры и при длительном хроническом течении вызывает ухудшение когнитивных функций и развитие центральных слуховых расстройств (ЦСР) [1, 2]. По данным научной литературы, проявления ЦСР обнаруживаются у 70% лиц пожилого и старческого возраста, страдающих патологией слуха [3, 4]. Наличие в анамнезе пациентов сопутствующих заболеваний - гипертонической болезни, артериальной гипертензии, сахарного диабета, острого нарушения мозгового кровообращения и острого инфаркта миокарда, может оказывать дополнительное влияние на прогрессирование ЦСР, что приводит к значительным затруднениям анализа сложной звуковой информации, - распознаванию речи в тишине и шуме, речи в ускоренном темпе, локализации источника звука в пространстве [5; Бобошко и др., 2014]. Вследствие этих патологических процессов существенно уменьшается социальная активность, ухудшаются когнитивные функции пациента и развивается инцидентная деменция.

Целью работы являлось изучение возможности применения опросника пространственного слуха и оценка способностей к локализации источников звука у лиц с СНТ I-й степени и ЦСР.

Обследовали 17 пациентов (из них 12 женщин) с СНТ I степени и ЦСР. Тесты на центральные слуховые расстройства включали в себя: тест чередующейся бинаурально речью, дихотический числовой тест, тест разборчивости разнотонных слов, русский речевой-экспресс тест. При сборе анамнеза обращали внимание на сопутствующие заболевания, указывающие

на высокий риск развития ЦСР: гипертоническую болезнь, сахарный диабет, острое нарушение мозгового кровообращения и острый инфаркт миокарда. По наличию в прошлом острого сосудистого события (ОСС) пациенты разделили на две группы: I группа с ОСС из 7 человек (67 ± 14 лет) и II группа из 10 лиц (65 ± 16 лет) - без ОСС. Состояние пространственного слуха определяли с применением оригинального опросника Spatial Hearing Questionnaire (SHQ), рассчитывая показатели «Общий балл SHQ» и подшкал «Общая локализация», «Локализация голоса и музыки», «Локализация шума».

Для пациентов, в анамнезе которых присутствовали ОСС, была выявлена сильная положительная связь результатов дихотического числового теста с подшкалами опросника SHQ, - «Общий балл» ($r = 0.88$) «Локализация голоса и музыки» ($r = 0.88$) и «Локализация шума» ($r = 0.82$). Результаты теста чередующейся бинаурально речью этой группы пациентов имели сильную положительную связь со значениями подшкалы «Локализация голоса и музыки» ($r = 0.8$) и среднюю положительную связь со значениями подшкал «Общий балл» ($r = 0.63$) и «Локализация шума» ($r = 0.5$). У пациентов без сопутствующих заболеваний была выявлена средняя положительная связь результатов дихотического числового теста и подшкал «Общий балл» ($r = 0.5$) и «Локализация технологического шума» ($r = 0.6$). Полученные результаты свидетельствуют о том, что результаты опросника пространственного слуха SHQ коррелируют с речевыми тестами на центральные слуховые расстройства и могут быть использованы в качестве дополнительного критерия при диагностике ЦСР.

Взаимосвязь между слуховой обработкой информации и когнитивными функциями головного мозга сложна, но знание индивидуальных центральных слуховых и когнитивных особенностей человека может помочь при определении тактики лечения и методов реабилитации для данных групп пациентов.

Исследование поддержано средствами Российского научного фонда, грант No. 24-25-00346.

Список литературы

1. World Health Organization. Deafness and hearing loss. 2025. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
2. Starr A., Rance G. Auditory neuropathy //Handbook of clinical neurology. – 2015. – Т. 129. – С. 495-508.
3. Stach B. A., Spretnjak M. L., Jerger J. The prevalence of central presbycusis in a clinical population //Journal of the American Academy of Audiology. – 1990. – Т. 1. – №. 2. – С. 109-115.
4. Golding M. et al. Prevalence of central auditory processing (CAP) abnormality in an older Australian population: The Blue Mountains Hearing Study //Journal of the American Academy of Audiology. – 2004. – Т. 15. – №. 09. – С. 633-642.
5. Moore B. C. J. Auditory processing of temporal fine structure: Effects of age and hearing loss. – World Scientific, 2014.
6. Бобошко М. Ю. и др. Центральные слуховые расстройства (обзор литературы) //Российская оториноларингология. – 2014. – №. 5 (72). – С. 87-96.

ТИПЫ СТИМУЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ РЕГИСТРАЦИИ ДЛИННОЛАТЕНТНЫХ СЛУХОВЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЛУХОПРОТЕЗИРОВАНИЯ

Щеглова Е.С.¹, Туфатулин Г.Ш.^{1,2,3}

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение здравоохранения "Детский городской сурдологический центр", Санкт-Петербург, Россия

³ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Адрес организации: 195067, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47

Контактная информация: Elisaveta.scheglova@mail.ru

Types of stimuli used in registration of long-latent auditory evoked potentials in assessing the effectiveness of hearing aids

Shcheglova E.S.¹, Tufatulin G.Sh.^{1,2,3}

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "North-West State Medical University named after I. I. Mechnikov" of the Ministry of

Health of the Russian Federation, Russia 195067, St. Petersburg, Piskarevsky pr., 47

² *St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution "Children's City Audiological Center", St. Petersburg, Russia*

³ *Federal State Budgetary Institution "St. Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech" of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia*

Contact information: Elisaveta.scheglova@mail.ru

В последние годы благодаря появлению объективных методов исследования стало возможным выявление тугоухости в раннем возрасте, что позволяет своевременно провести слухопротезирование. Одновременно клиницисты сталкиваются с проблемой оценки эффективности слухопротезирования у пациентов, которые не могут дать четкую обратную связь (дети первых месяцев жизни, пациенты с когнитивными нарушениями и т.д.). Для этой цели было предложено использование записи длиннолатентных (корковых) слуховых вызванных потенциалов (ДСВП) у пациентов со слуховыми аппаратами (СА) и кохлеарными имплантами, так как эта методика позволяет определять активность слуховой коры в ответ на акустические стимулы. Преимуществами применения ДСВП являются возможность оценки функционирования всего слухового пути, а не только его дистальных отделов, исследования в состоянии бодрствования, объективность и относительная быстрота исследования. Основным недостатком по-прежнему остается недостаточная специфичность: по данным Ching T. и соавт. (2012), у 30% детей ДСВП не регистрируются, несмотря на стимуляцию на уровне >20 дБ над поведенческим порогом.

При регистрации ДСВП пациентам со СА стимуляция производится через динамик, СА при этом включен и надет на ухо. Применяемые стимулы должны соответствовать определенным критериям: 1) охватывать частоты как минимум от 400 до 4500 Гц, что соответствует речевому диапазону; 2) частотные спектры стимулов не должны значимо перекрывать друг друга, так как это затрудняет определение возбуждаемого участка базилярной мембраны улитки, вызвавшего корковый потенциал; 3) стимулы должны

подаваться с интенсивностью звука, соответствующей уровню разговорной речи (55-65 дБ УЗД).

В классических исследованиях для регистрации ДСВП предлагались длинные (>50 мс) тональные посылки, не дающие полноценной информации о восприятии речи. Позднее в клинической практике стали использоваться речеподобные стимулы, такие как LING-6: /m/, /u/, /a/, /i/, /sh/ и /s/. Ограничениями является то, что пик каждого из стимулов выравнивается по интенсивности, что не соответствует характеристикам речи, каждый из стимулов представляет собой набор гармоник и стимулирует разные участки базилярной мембраны, а не какой-либо из них в отдельности, что снижает частотную специфичность.

В работах Golding с соавт. были предложены тестовые стимулы /m/, /g/, /t/, полученные из образцов живой речи и имеющие наибольшую спектральную плотность в области низких, средних и высоких частот соответственно. Эти стимулы применяются в оборудовании HEARLab system™. Каждый из стимулов подаётся с одинаковой интенсивностью 65 дБ УЗД. Ограничением является недостаточная частотная специфичность каждого из стимулов, в связи с чем возможно получение ложноположительных результатов на определенных частотах за счет стимуляции смежных участков улитки. Подача стимулов с одинаковым уровнем интенсивности не соответствует характеристикам живой речи, где высокие частоты звучат несколько тише средних и низких.

Stone с соавт. (2019) были предложены стимулы /m/, /g/, /t/ (ManU-IRU), выделенные из международного речевого тестового сигнала (ISTS), что приближает их к уровню натуральной разговорной речи. Данные стимулы были разработаны так, чтобы их частотные спектры не пересекались друг с другом, т.о., они представляют собой узкополосные сигналы. Продемонстрирована более высокая специфичность по сравнению с предыдущими поколениями стимулов.

Тенденцией современной аудиологии является применение более естественных речевых или речеподобных стимулов для оценки эффективности слухопротезирования методом регистрации ДСВП, что адекватнее отражает нейрофизиологические реакции слуховой системы на живую речь в реальной жизни.

ПРЕИМУЩЕСТВА АППАРАТА КОСТНОЙ ПРОВОДИМОСТИ ВАНА® 6 МАХ

Мельников Никита Сергеевич

клинико-технический специалист и специалист по развитию бизнеса
компании Cochlear

Общество с ограниченной ответственностью «Кохлеар Рус»

Москва, 125171 Ком. 112, Этаж 3, Строение 3 Ленинградское шоссе, д. 16А

Звуковой процессор Baha® 6 Max, последний из выпущенных за 40 лет традиционных звуковых процессоров с костной проводимостью, является мощным устройством премиум класса: компактный, незаметный и в то же время с диапазоном настройки до 55 дБ HL. Он предназначен для пациентов с кондуктивной потерей слуха, односторонней сенсоневральной глухотой (ОСГ) и смешанной потерей слуха. Система Baha позволяет слышать посредством костной проводимости без необходимости хирургического вмешательства.

Система Baha Start состоит из одного или двух звуковых процессоров, установленных на эластичный бандаж Baha Softband или аксессуар SoundArc™. Как и солнцезащитные очки, аксессуар SoundArc легко надевать и снимать. На него можно установить один или два звуковых процессора Baha.

Звуковой процессор Baha® 6 Max улавливает звук и преобразует его в вибрации, которые передаются через кость во внутреннее ухо. Обладает расширенным частотным диапазоном до 9,85 кГц, длительное время работы, защита от влаги и пыли IP68, и еще больше возможностей для беспроводного

подключения с аксессуарами Cochlear™ True Wireless™ без необходимости носить дополнительное устройство на шее.

С помощью технологии SmartSound® iQ звуковой процессор автоматически изменяет настройки в соответствии с акустической ситуацией. Легкость управления и контроля с помощью приложения Baha Smart с совместимого устройства Apple или Android™.

Система Baha остается отличной альтернативой для пациентов, которые хотят получить проверенную временем технологию. Она неизменно помогает людям слышать с 1985 г.

**ВЫРАЖАЕМ БЛАГОДАРНОСТЬ ЗА ПОМОЩЬ
В ОРГАНИЗАЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ:**

ООО Завод слуховых аппаратов «РИТМ»

ООО Сонова РУС

ООО Биокодекс

ООО Аурика

ООО Кохлеар РУС

ООО СУРДЕКС

ООО ТРИММ Медицинские системы

ООО Месол

*ООО Оборудование для нейрофизиологии
и функциональной диагностики (Нейрософт)*

10-11 июня 2025 года

Санкт-Петербург, Лермонтовский пр-т, 43А, Азимут-отель