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
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

XVI ежегодная научно-практическая конференция
с международным участием

«Нарушения слуха и современные технологии реабилитации»

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

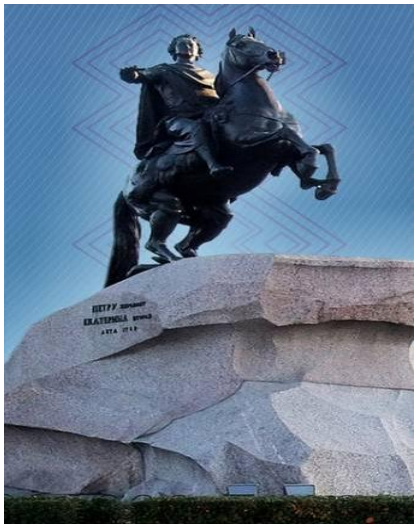
8 - 9 июня 2023 года
Санкт-Петербург

Сборник содержит тезисы и статьи докладов XVI 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 XVI научно-практической конференции; СПб, 2023 _47_с.



ПРОГРАММА
Лекционного дня
XVI ежегодной научно-практической конференции с международным участием «Нарушения слуха и современные технологии реабилитации»

08.06.2023г., Санкт-Петербург, AZIMUTотель, зал Берлин

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

09.00 - 09.45 Лекция. «***Развитие центральной слуховой системы у детей с нарушениями слуха и глухотой***». Лекция посвящена вопросу созревания центральной слуховой системы в первые годы жизни у детей с нормальным слухом и у детей с тугоухостью и глухотой. Будет дана оценка сенситивному и критическому периодам созревания центральной слуховой системы, рассмотрены вопросы электрофизиологического мониторинга на разных этапах матурации, а также влияния возраста, в котором произведена кохлеарная имплантация, на эффективность реабилитации.

Лектор ***Таварткиладзе Георгий Абелович***, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой сурдологии ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Министерства Здравоохранения РФ

09.45 – 09.50 Дискуссия

09.50 - 10.35 Лекция «***Современные аспекты сохранения остаточного слуха***». В лекции будут освещены современные представления о показаниях к кохлеарной имплантации и аспекты сохранения остаточного слуха. Будут представлены данные исследований по влиянию электродной решетки и

электрической стимуляции на «здоровье» имплантированный улитки. Будут представлены хирургические аспекты сохранения остаточного слуха после кохлеарной имплантации и электрофизиологические методики, подтверждающие сохранение остаточного слуха на различных этапах кохлеарной имплантации.

Лектор ***Бахшинян Виген Владимирович,*** к.м.н., доцент кафедры сурдологии ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Министерства Здравоохранения РФ, руководитель Центра кохлеарной имплантации.

10.35 – 10.45 Дискуссия

10.45 – 11.30 Лекция «***Современные тренды в педиатрическом слухопротезировании***». В лекции будет представлен протокол педиатрического слухопротезирования согласно международным рекомендациям. Будет рассказано об актуальных научных исследованиях в области коррекции слуха у детей, оценки эффективности слухопротезирования.

Лектор ***Туфатулин Газиз Шарифович*** д.м.н., главный врач СПб ГКУЗ «Детский городской сурдологический центр», доцент кафедры оториноларингологии СЗГМУ им.И.И.Мечникова, ведущий научный сотрудник СПб НИИ ЛОР

11.30 – 11.40 Дискуссия

11.40 – 12.25 Лекция «***Понятия “кондуктивная”, “сенсоневральная”, “смешанная” тугоухость и их использование в современной аудиологии***». Активное использование в клинической практике компьютерной томографии височных костей для поиска причин тугоухости позволило выявить группу патологических состояний лабиринта внутреннего уха, которые на тональной пороговой аудиограмме могут давать костно-воздушный интервал вследствие нарушения внутриулиткового звукопроведения. Все эти состояния по данным аудиологических методов исследования могут напоминать отосклероз, однако хирургическое вмешательство в этих случаях

не эффективно и потенциально опасно. В лекции представлена попытка классифицировать патологические состояния лабиринта, дающие костно-воздушный интервал на тональной пороговой аудиограмме, и обсуждается использование термина “смешанная тугоухость” в современной аудиологии.

Лектор ***Торопчина Лия Владимировна***, врач сурдолог-оториноларинголог, к.м.н., ассистент кафедры детской оториноларингологии имени проф. Бориса Васильевича Шеврыгина ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Министерства Здравоохранения РФ, главный внештатный специалист детский сурдолог МЗ Московской области.

12.25 – 12.35 Дискуссия

12.35 – 13.10 Кофе-брейк

13.10 – 13.55 Лекция «***Профилактика когнитивных дисфункций у пациентов с тугоухостью***». В лекции будут изложены вопросы взаимосвязи нарушений слуха и состояния высших мозговых функций человека. Будут приведены основные сведения о факторах риска развития деменции и методах оценки состояния когнитивных функций, освещены вопросы влияния тугоухости на когнитивные функции людей разного возраста, рассказано о слуховой тренировке, рекомендуемой при центральных слуховых расстройствах и как способ профилактики возрастных сенсорно-когнитивных дисфункций.

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», профессор кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО «Северо-западный медицинский университет им. И.И. Мечникова».

13.55 - 14.10 Дискуссия

14.10 – 14.55 Лекция «***Неорганическая функциональная потеря слуха***». В лекции будут рассмотрены вопросы диагностики неорганических функциональных нарушений слуха, при конверсионных расстройствах, будут освещены вопросы как заподозрить данное расстройство, какие способы и методы диагностики позволят установить диагноз, а также вопросы маршрутизации пациентов с данными расстройствами. Отдельно будут озвучены вопросы диагностики нарушения слуха в сложных клинических случаях и при признаках симуляции и аггравации у пациента с подозрением на снижение слуха.

Лектор ***Мачалов Антон Сергеевич***, д.м.н., доцент, руководитель научно-клинического отдела аудиологии, слухопротезирования и слухоречевой реабилитации ФГБУ НМИЦО ФМБА России, доцент кафедры ФДПО оториноларингологии РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

14.55 – 15.00 Дискуссия

15.00 – 15.45 Лекция «***Восприятие пространства при нарушениях слуха».*** Ухудшение слуха приводит к трудностям в общении, но не только. Потеря слуха влияет на привычную позу, походку, на локализацию источника звука, слуховое внимание при общении. Возникающие нарушения локализации звука уже не позволяют обеспечить комфорт и безопасность пациента в городской среде. Как изменяется работа бинаурального слуха при разных видах патологии? Можно ли предсказать возможности пациента в определенным диагнозом? Есть ли методы количественной оценки пространственного слуха? Ответ на эти дискуссионные вопросы дают исследования последних лет.

Лектор ***Андреева Ирина Германовна,*** д.б.н., заведующая лабораторией сравнительной сенсорной физиологии ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова

15.45 – 15.55 Дискуссия

16.00 Сателлитный семинар при поддержке ООО «Эббот Лэбораториз»

16:00-16:40 "***Нарушение слуха при вестибулярных расстройствах***"

Гусева А. Л., врач-отоларинголог, отоневролог, к.м.н, врач высшей категории, доцент кафедры оториноларингологии лечебного факультета ГБОУ ВПО РНИМУ им. Пирогова.

16:40-17:20 "***Взгляд на нейропластичность в отоневрологии***"

Захаров Д. В., д. м. н., врач высшей категории, ведущий научный сотрудник, заведующий отделением реабилитации психоневрологических больных НИПНИ им Бехтерева.

17:20-17:30 дискуссия

ВНИМАНИЕ! САТЕЛЛИТНЫЙ СЕМИНАР
ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ООО ЭББОТ ЛЭБОРАТОРИЗ
НЕ ОБЕСПЕЧЕН КРЕДИТАМИ НМО!

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

9.06.2023г., САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
AZIMUTотель, зал БЕРЛИН

Модераторы: Голованова Л.Е.,
Бобошко М.Ю.,
Туфатулин Г.Ш.

9.00	Регистрация участников конференции.
10.00	Открытие конференции. Приветствие участникам конференции Заместитель председателя Комитета по здравоохранению **Терешин Алексей Евгеньевич** Главный специалист по оториноларингологии Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, заведующий кафедрой оториноларингологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И.Мечникова д.м.н. **Артюшкин Сергей Анатольевич**
10.15	***Вопросы организации сурдологической помощи взрослому населению Санкт-Петербурга*** ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова СПб ГБУЗ Городской гериатрический медико-социальный центр, Городской сурдологический центр для взрослых д.м.н. **Голованова Лариса Евгеньевна**
10.30	***Распространенность социально-значимых нарушений слуха в России по данным национального популяционного исследования*** Чибисова С.С., Маркова Т.Г., Цыганкова Е.Р., Таварткиладзе Г.А. ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования МЗ ЗФ, хирургический факультет, кафедра сурдологии, ассистент к.м.н. **Чибисова Светлана Станиславовна**
10.45	***Изменение эпидемиологических характеристик популяции детей с нарушениями слуха*** Мефодовская Е.К., Туфатулин Г.Ш., Королева И.В. СПб ГКУЗ Детский городской сурдологический центр **Мефодовская Елизавета Константиновна**

11.00	***Опыт детского сурдологического центра в проведении аудиологического скрининга детей в возрасте 12 месяцев*** Голева М.А., Туфатулин Г.Ш., Мефодовская Е.К СПб ГКУЗ Детский городской сурдологический центр **Голева Мария Алексеевна**
11.15	***Современные образовательные технологии в сурдологии*** Маркова М.В., Таварткиладзе Г.А. ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования МЗ ЗФ, хирургический факультет, кафедра сурдологии, доцент, к.м.н. **Маркова Мария Владимировна**
11.30	***Современные технологии компании Cochlear в реабилитации пациентов после кохлеарной имплантации*** ООО Кохлеар Рус ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования МЗ ЗФ, хирургический факультет, кафедра сурдологии, доцент, к.м.н. **Бахшинян Виген Владимирович**
11.50	***Хирургическая реабилитация слуха у пациентов с кондуктивной тугоухостью*** ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет МЗ РФ, доцент кафедры оториноларингологии **Власова Галина Владимировна**
12.05	***ТЭС-терапия и политональное акустическое воздействие при лечении сенсоневральной тугоухости*** Лебедев В.П.[1], Малыгин А.В.[1], Голованова Л.Е.[2] [1] Центр транскраниальной электростимуляции, СПб, Россия ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова [2] СПб ГБУЗ Городской гериатрический центр, Городской сурдологический центр **Малыгин Александр Владимирович,** **Голованова Лариса Евгеньевна**
12.25	***Приёмы и практики для качественной записи КСВП и ASSR*** ООО Нейрософт Врач сурдолог-отоларинголог, руководитель направления «отоларингология» клинике Медис, г. Иваново **Полищук Злата Игоревна**
12.45	***Алгоритм клинико-аудиологического обследования пациентов с изменениями биоэлектрической активности головного мозга*** ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА России, научный сотрудник отдела аудиологии, слухопротезирования и

	слухоречевой реабилитации, врач сурдолог-оториноларинголог **Наяндина Елена Ивановна**
13.00 **13.45**	**КОФЕ-БРЕЙК**
13.45	***Оценка восприятия речи при минимальных нарушениях слуха*** Гарбарук Е.С., Савенко И.В. ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет МЗ РФ ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова МЗ РФ старший научный сотрудник, к.б.н. **Гарбарук Екатерина Сергеевна**
14.00	***Заболевания спектра аудиторных нейропатий у взрослых. Клинический случай приобретённой аудиторной нейропатии у подростка*** ОСП Российская детская клиническая больница ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава РФ, ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования МЗ ЗФ, Москва хирургический факультет, кафедра сурдологии врач сурдолог-оториноларинголог, к.м.н. **Лалаянц Мария Рафаэльевна**
14.15	***Разборчивость речи как показатель эффективности у пациентов после кохлеарной имплантации в различных возрастных группах*** Балакина А.В., Мачалов А.С., Кузнецов А.О. ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА России к.м.н. **Балакина Анна Викторовна**
14.30	***Характеристики локализации движущегося источника звука у пациентов с первой и второй степенью тугоухости*** Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН СПб ГБУЗ Городской гериатрический центр, Городской сурдологический центр врач-сурдолог-оториноларинголог **Клишова Евгения Александровна**,
14.45	***Сравнение спектральных характеристик гласных звуков у пациентов с постлингвальной сенсоневральной тугоухостью II и III степени*** Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, СПб ГБУЗ Городской гериатрический центр,

	Городской сурдологический центр врач-сурдолог-оториноларинголог **Штин Ксения Сергеевна**
15.00	***Тональная пороговая аудиометрия в расширенном диапазоне звуковых частот в возрастном аспекте и ее значение в ранней доклинической диагностике поражений слуха*** Барсуков А.Ф., Воронов В.А., Кузьмин Д.М., Папихина Т.Д., Константинов А. О. ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, доцент, к.м.н. **Барсуков Алексей Фёдорович**
15.15	***Цифровые платформы как насущная потребность развития сферы реабилитации слуха. Идея информационного портала «О слухе» для специалистов и пользователей"*** Центр реабилитации слуха и речи «Тоша и Ко», Фрязино, Московская область **Никитина Елена Юрьевна**
15.30	***Актуальность работы над развитием навыков ориентации в собственном теле и пространстве у дошкольников с нарушениями слуха*** Прядкина Т.Ю., Гурьева М.Г. СПб ГКУЗ Детский городской сурдологический центр **Прядкина Татьяна Юрьевна**
15.45	***Сурдопедагогическая диагностика слухового восприятия «живой» речью*** Зонтова О.В., Пудов В.И., Пудов Н.В., Зонтов В.В**.** ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи МЗ РФ Государственный универститет профсоюзов Программа «Я слышу мир!» **Зонтова Ольга Викторовна**
16.00	***Особенности проведения работы по восприятию неречевых звучаний младшими обучающимися школьниками с нарушением слуха на фронтальных занятиях в слуховом кабинете*** ГБОУ ЛО Сясьстройская школа – интернат, реализующая адаптированные образовательные программы, учитель-дефектолог слухового кабинета **Николаева Ирина Александровна**
16.15.	***Возможности современных отечественных слуховых аппаратов воздушного и костного звукопроведения с прямым стримингом*** Директор по учебно - методической работе компании "Аурика " **Корниенко Иван Иванович**

16.30 - 17.30	**КРУГЛЫЙ СТОЛ** ***Медико-социальная экспертиза для лиц с ограничениями по слуху***
16.30	***Ограничение общения: трудности дифференциального диагноза у больных с нарушением слуха*** ФГБУ ДПО Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов Минтруда России ассистент кафедры педиатрии, МСЭ и реабилитации инвалидов **Лебедева Надежда Владимировна**
16.50	***ИПРА инвалида (ребёнка-инвалида) – неизвестное об известном*** Руководитель бюро 14 (педиатрического профиля) ФКУ Главное бюро МСЭ по Ярославской области Минтруда России **Ленивкова Светлана Александровна**
17.10	***Статистический анализ первичной и повторной инвалидности детского и взрослого населения по данным ФКУ «ГБ МСЭ по Санкт-Петербургу» за 2018-2022 годы*** ФГБУ ДПО Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов Минтруда России доцент кафедры организации здравоохранения, МСЭ и реабилитации инвалидов, ФКУ Главное бюро МСЭ по Санкт-Петербургу врач организационно-методического отдела к.м.н. **Горяйнов Игорь Владимирович**
17.30	**Подведение итогов**
18.00 ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ	

РИТМ
ЗАВОД СЛУХОВЫХ АППАРАТОВ

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.

В 2023 году Завод «РИТМ» планирует к выпуску новые серии слуховых аппаратов: «Смарт» и «Престо».

«Смарт» — серия высокотехнологичных цифровых программируемых слуховых аппаратов с оптимальным набором функций и программ прекрасно подойдёт для компенсации различных потерь слуха людей с самыми различными стилями жизни. Эргономичный и миниатюрный корпус аппаратов серии «Смарт» оснащён цифровым совмещённым кнопочным блоком регулировки громкости и переключения программ, что делает управления прибором удобным и простым. Наличие предварительно запрограммированных настроек на различные акустические ситуации обеспечат пользователю комфорт слушания при сменах окружающей его обстановки.

Наличие в серии слуховых аппаратов «Смарт» таких функциональных решений, как компрессия частотного диапазона, различные варианты направленности микрофона, система шумоподавления — всё это призвано обеспечить приближенность к естественному звучанию и обеспечению высокой разборчивости речи.

Серия мощных четырёхканальных слуховых аппаратов «Престо» будет отличным решением для людей со средней и тяжелой потерей слуха. Линейка включает в себя триммерные и триммерно-программируемые модели с широкими возможностями настройки. Специалист по слухопротезированию может быстро и легко обеспечить комфортное звучание слуховых аппаратов этой серии для пациента. Благодаря возможности отключения триммеров в триммерно-программируемых моделях серии «Престо», можно произвести настройку при помощи компьютерной программы, что обеспечивает более широкие возможности в точности настройки слухового аппарата под особенности слуха пользователя.

Слуховые аппараты «Престо» объединяют в себе функциональность, простоту использования и миниатюрный, эргономичный корпус. Эта серия базовых слуховых аппаратов, которая подойдёт и будет доступна широкому кругу пользователей.

При профессиональной настройке слуховые аппараты «РИТМ» будут радовать своего пользователя надёжностью, качественным звуком и простотой использования.

Завод слуховых аппаратов «РИТМ» объединяет в себе единомышленников и профессионалов своего дела, деятельность которых всецело направлена на одну большую и социально-значимую цель — помочь людям жить полноценной жизнью в гармонии с миром звуков.

XVI ЕЖЕГОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «НАРУШЕНИЯ СЛУХА И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕАБИЛИТАЦИИ»

ТЕЗИСЫ

Санкт-Петербург

2023

Содержание

Андреева И.Г.
Восприятие пространства при нарушениях слуха 17
Барсуков А.Ф., Воронов В.А., Кузьмин Д.М., Папихина Т.Д., Константинов А. О. 19
Тональная пороговая аудиометрия в расширенном диапазоне звуковых частот в возрастном аспекте и ее значение в ранней доклинической диагностике поражений слуха
Бобошко М.Ю., Бердникова И.П., Мальцева Н.В. 21
Технология направленных микрофонов и её влияние на разборчивость речи в окружающем шуме
Власова Г.В. 23
Хирургическая реабилитация слуха у пациентов с кондуктивной тугоухостью
Гарбарук Е.С., Савенко И.В. 25
Оценка восприятия речи при минимальных нарушениях слуха
Клишова Е. А., Гвоздева А. П., Голованова Л. Е., Андреева И. Г. 27
Характеристики локализации движущегося источника звука у пациентов с первой и второй степенью тугоухости
Лебедев В.П., Малыгин А.В., Голованова Л.Е. 29
ТЭС-терапия и политональное акустическое воздействие при лечении сенсоневральной тугоухости
Маркова М.В., Таварткиладзе Г.А. 32
Современные образовательные технологии в сурдологии
Николаева И. А. 34
Особенности проведения работы по восприятию неречевых звучаний младшими обучающимися школьниками с нарушением слуха на фронтальных занятиях в слуховом кабинете
Пудов В.И., Зонтова О.В., Пудов Н.В., Зонтов В.В. 37
Сурдопедагогическая диагностика слухового восприятия «живой» речью
Фаттохова Н.А, Каримова Н.А. Хасанов У.С., Якубова Д.О. 39
Проблема средних потерь слуха у детей в аспекте задержки речевого развития
Чибисова С.С., Маркова Т.Г., Цыганкова Е.Р., Таварткиладзе Г.А. 41
Распространенность социально-значимых нарушений слуха в России по данным национального популяционного исследования
Штин К. С. 43
Сравнение спектральных характеристик гласных звуков у пациентов с постлингвальной сенсоневральной тугоухостью II и III степени
Якубова Д.О., Каримова Н.А., Арифов С.С., Насритдинова М.Т. 44
ДППГ головокружение сквозь призму патогенетических механизмов отолитиаза у женщин фертильного возраста

Компания «Нейрософт» — производитель оборудования для нейрофизиологии, функциональной диагностики, аудиологии и реабилитации. Основана в 1992 году.

Все оборудование под маркой «Нейрософт» разрабатывается и производится на базе компании в городе Иваново. Над полным циклом работ — от разработки до продаж и сервисного обслуживания — трудится 400 сотрудников. Высочайшее качество продуктов позволило компании выйти на международный рынок и устойчиво закрепить свои позиции в США, Австралии, Франции, Германии, Бразилии, Индии, Китае. На 2023 год оборудование под маркой «Нейрософт» представлено в 102 странах по всему миру. Оборудование имеет более 325 сертификатов, в том числе CE, FDA и ISO.

«Нейрософт» является единственным в России производителем аппаратов для аудиологического скрининга новорожденных.

Компания активно сотрудничает с ведущими научно-исследовательскими учреждениями по всему миру. Уникальные разработки «Нейрософта» позволяют осуществлять масштабные эксперименты и изыскания, которые впоследствии становятся основанием для новых открытий в различных областях медицины.

Восприятие пространства при нарушениях слуха

Андреева И.Г.
ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия
Санкт-Петербург, пр. Тореза, д.44, 8(812)5523256, ig-andreeva@mail.ru

Слух обеспечивает безопасность человека, выполняя мониторинг всего пространства, тогда как зрение – только переднего полупространства. Механизмы бинаурального слуха лежат в основе функции слухового внимания и являются основой высокой помехоустойчивости при анализе акустических сигналов, в том числе речи, обеспечивая важнейшую коммуникативную функцию (Moore, 2012; Bronhorst, 2015). Нарушения локализации при снижении слуха изучены в гораздо меньшей степени по сравнению с ухудшением разборчивости речи. Согласно данным мировой литературы, по результатам обследования пациентов стандартными аудиологическими методами и установленному диагнозу не представляется возможным определить степень утраты пространственного слуха (Middlebrooks, 2015). При сходных нарушениях слуха способности к акустической ориентации могут значительно варьировать (Альтман, 2011; Makous, Middlebrooks, 1990). Вместе с тем, методы оценки количественных характеристик локализации при нарушениях пространственного слуха в клинической практике не применяются. В соответствии со степенью участия механизмов бинаурального слуха, нарушения локализации рассматривают раздельно по разным координатам акустического пространства: по азимуту (Keating, King, 2013), по вертикали (Baumgartner et al., 2016) и по расстоянию (Lundbeck et al., 2017). При односторонних нарушениях слуха или асимметричном слухе, как правило, возникают искажения слухового пространства по азимутальной координате, которые проявляются не только в снижении разрешающей способности со стороны хуже слышащего уха (Przewozny, 2016), но и в смещении всех воспринимаемых источников звука

в направлении лучше слышащего уха (Slattery, Middlebrooks, 1994). Потеря слуха на высоких частотах приводит к нарушению обработки пространственной информации в первую очередь в сагиттальной плоскости вследствие дисбаланса в восприятии низкочастотной и высокочастотной частей спектра, поскольку спектральные признаки локализации по вертикали находятся в высокочастотной области (Dobreva et al., 2011; Otte et al., 2013; Rakerd et al., 1998). В случае так называемой «плоской аудиограммы», когда снижение слуха происходит равномерно на низких и высоких частотах, локализация громких звуков по вертикали остается удовлетворительной.

Исследования пациентов с СНТ I-II степени выявили высокую вариабельность показателей ориентации по радиальной координате и по азимуту (Андреева и др., 2018; Гвоздева, Андреева, 2019; Клишова и др., 2021). Обнаружено, что опыт ношения слуховых аппаратов положительно влиял на способность восприятия движущихся источников звука. Большинство современных слуховых аппаратов включают амплитудную компрессию, которая усиливает тихие звуки и ограничивает интенсивность слишком громких, что может изменять результаты оценки уровня стимула и реверберации, уменьшая соотношение прямого и отраженного сигналов (Courtois et al., 2019), пользователи кохлеарных имплантов также оказываются чувствительными к воздействию фоновых помех и реверберации (Zheng et al., 2017). Тренировки пациентов с односторонней кохлеарной имплантацией для формирования способности к ориентации проводили с применением звуковых образов в ограниченном помещении (Огородникова и др., 2020) и в свободном поле (Ludwig et al., 2021). Оба исследования показали, что пациенты с одним кохлеарным имплантом и остаточным слухом на контралатеральном ухе способны к пространственной ориентации на основе бинауральных признаков, но испытывают трудности в точности локализации источников, расположенных фронтально или со стороны действующего импланта.

Работа выполнена по госзаданию (тема № 075-00967-23-00).

Тональная пороговая аудиометрия в расширенном диапазоне звуковых частот в возрастном аспекте и ее значение в ранней доклинической диагностике поражений слуха

Барсуков А.Ф., Воронов В.А., Кузьмин Д. М., Папихина Т.Д., 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

Арсенал клинической аудиологии включает в себя комплекс субъективных и объективных методов исследования слуха. Несмотря на широкое развитие этих методов стандартная тональная пороговая аудиометрия является «золотым» стандартом в дифференциальной диагностики поражений слухового анализатора. В ряде современных клинических аудиометрах, например АС-40, имеется возможность регистрации порогов слышимости в расширенном диапазоне звуковых частот (РДЗЧ) – от 10 до 20 кГц, что дает возможность раннего доклинического выявления снижения слуха различного генеза.

Цель: Целью настоящего исследование являлось измерение порогов слышимости (ПС) в стандартном диапазоне звуковых частот (СДЗЧ), а также установление ПС в РДЗЧ в разных группах по возрасту для установления пороговой физиологической нормы и оценки перспективы развития этого метода в аудиологии.

Материалы и методы. Для измерения ПС в СДЗЧ и РДЗЧ нами было исследовано 104 здоровых слушателей (208) ушей в возрасте от 21 до 80 лет, разделенных на 6 групп: 21-30 лет (I группа), 31-40 (II), 41-50 (III), 51-60 (IV), 61-70 (V), 71-80 (VI). Для оценки перспективности метода РДЗЧ нами обследовано 28 рабочих-формовщиков железобетонного завода, не предъявляющих жалоб на снижение слуха. Измерение слуха проводили на

клиническом аудиометре АС-40 и начинали с исследования ПС в СДЗЧ по воздушной (0,125-8 кГц) и костной (0,250-4 кГц) проводимости. Затем у тех же слушателей и рабочих ПС измеряли в РДЗЧ в диапазоне от 10 до 20 кГц.

Результаты. По данным аудиометрии в СДЗЧ у всех обследованных в шести возрастных группах ПС по воздушной и костной проводимости были в пределах возрастной физиологической нормы, что согласуется с результатами, полученными другими авторами (Лопотко А. И. с соавт,1980, Бобошко М. Ю. с соавт, 2021, Ван, М. с соавт, 2021).

Исследования слуха у тех же слушателей в РДЗЧ показало, что здоровые слушатели в возрастных категориях до 40 лет (I и II группа) в 100% случаев воспринимали все сигналы в РДЗЧ до 20 кГц. По мере увеличения возраста слушателей у них имело место неуклонное повышение ПС более выраженное на частотах 12-16 кГц и сужение диапазона воспринимаемых звуковых частот до 14 кГц. Так, слушатели в возрасте от 71 до 80 лет (VI группа) лишь в 27,7% случаев воспринимали звуки до 14 кГц, наибольшее повышение ПС, достигающее 75 и 80 дБ наблюдалось у них на частотах 12 и 14 кГц соответственно.

Для оценки возможностей использовать в практике метод регистрации ПС в РДЗЧ нами проведено исследование 28 рабочих-формовщиков до 30 лет со стажем работы среднем 4,3 года. По данным аудиометрии в СДЗЧ ПС у них не превышали 20 дБ в исследуемом диапазоне частот, костно-воздушный разрыв составлял в среднем 5-15 дБ В то же время исследование ПС в РДЗЧ выявило значительное повышение ПС до 30, 30, 35 дБ на частотах 12, 14 и 16 кГц соответственно с выпадением восприятия тонов на частоте 20 кГц Полученные результаты свидетельствуют о наличии у рабочих шумоопасного производства начальных признаков неблагоприятного воздействия шума на орган слуха, которое можно было выявить лишь с применением метода высокочастотной аудиометрии.

Выводы:

1. Установлено, что с увеличением возраста нормально слышащих наблюдается неуклонное повышение порогов слышимости в расширенном диапазоне звуковых частот.

2. Полученные результаты измерений тональных порогов слышимости в расширенном диапазоне звуковых частот у нормально слышащих в возрастном аспекте могут быть использованы в качестве значений физиологической нормы

3. Основными диагностическими критериями наличия у малостажированных рабочих ранних признаков неблагоприятного воздействия шума на орган слуха является повышение порогов слышимости в расширенном диапазоне звуковых частот в диапазоне от 12 до 16 кГц с выпадением у них восприятия тонов 20 кГц

Технология направленных микрофонов и её влияние на разборчивость речи в окружающем шуме

Бобошко М.Ю., Бердникова И.П., Мальцева Н.В.
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России
197022 Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6-8; e-mail: boboshkom@gmail.com

В повседневной жизни нас окружают разнообразные шумы. И основная проблема слухопротезирования – плохая разборчивость речи на фоне помехи. Производители слуховых аппаратов (СА) пытаются ее решить, вводя в СА различные технологические усовершенствования, например, подключая опцию шумоподавления, увеличивая количество микрофонов или позволяя менять в СА направленность микрофона при изменении окружающей звуковой ситуации.

Цель исследования. Оценить эффективность микрофонов разной направленности при восприятии речи на фоне помехи.

Пациенты и методы. Обследовано 28 опытных пользователей СА (19 женщин и 9 мужчин) с двусторонней хронической сенсоневральной

тугоухостью II-III степени в возрасте от 29 до 86 лет (59,9.±14,1 лет). Аудиологическое обследование включало тональную пороговую аудиометрию, импедансометрию, речевую аудиометрию. Изучали влияние на разборчивость речи активации в СА адаптивного, фиксированного и разнонаправленного типов микрофона. В качестве помехи использовали транспортный шум и многоголосие с отношением сигнал/шум +6 дБ. Эффективность слухопротезирования оценивали с использованием тестовых таблиц разносложных слов (Бобошко М.Ю., Риехакайнен Е.И., 2019). Исследования проводили в свободном звуковом поле с предъявлением речевого материала с двух звуковых колонок, одну из которых устанавливали спереди от испытуемого на расстоянии 1м на уровне его головы, а вторую – под углом 90° на таком же расстоянии. Исследования выполняли в одном СА в следующих акустических ситуациях: 1) речь и помеха спереди; 2) речь спереди, а помеха сбоку со стороны СА; 3) помеха спереди, а речь сбоку со стороны СА; 4) помеха с двух колонок, а речь (одновременно с шумом) с одной колонки спереди; 5) помеха с двух колонок, а речь (одновременно с шумом) с одной колонки сбоку со стороны СА.

Результаты. Отмечена достоверно большая разборчивость речи при ее предъявлении на фоне транспортного шума, чем при ее предъявлении на фоне многоголосия ($p<0,05$), что, вероятно, объясняется активацией опции шумоподавления, эффективнее действующей в транспортном шуме, чем в многоголосии. Тип направленности микрофона не влиял на разборчивость ни при подаче речевого сигнала и помехи спереди, ни в условиях разделения сигналов и предъявлении речи и помехи с разных сторон (ситуации 1-3). Наблюдалось незначительное улучшение разборчивости речи в транспортном шуме при его предъявлении с двух колонок (ситуации 4 и 5) в режиме активации адаптивного микрофона по сравнению с разнонаправленным и фиксированным микрофонами. Если при восприятии речи на фоне транспортного шума разборчивость речи в любых акустических ситуациях была не менее 70%, то в условиях многоголосия регистрировались значительные колебания разборчивости в зависимости от акустической ситуации. Наибольшие значения разборчивости на фоне многоголосия, достигавшие 80%, регистрировались при подаче речевого сигнала со стороны СА, а помехи – с другой стороны (ситуация 3). При этом наиболее эффективно было использование разнонаправленного и адаптивного микрофонов.

Заключение. Наименее эффективным при восприятии речи на фоне помехи является микрофон с фиксированной направленностью. В условиях транспортного шума улучшение разборчивости речи в большей степени

обусловлено наличием в СА опции шумоподавления, а не типом направленности микрофона.

Хирургическая реабилитация слуха у пациентов с кондуктивной тугоухостью

Власова Г.В.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ректор – д.м.н., Д.О. Иванов)
194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2.
Для корреспонденции: к.м.н, доцент кафедры оториноларингологии Власова Галина Владимировна, E-mail: galinav71@mail.ru

Актуальность. Слухоулучшение является одной из главных задач тимпанопластики. Основной причиной обращения к оториноларингологу пациентов, нуждающихся в тимпанопластике, является кондуктивное снижение слуха.

Цель: провести анализ состояния слуха по данным тональной пороговой аудиометрии до и после проведения слухоулучшающих операций у детей.

Материалы и методы: Проведен анализ тональных пороговых аудиограмм, выполненных до и после (на 18-21 день) слухоулучшающих операций у 60 пациентов от 5 до 17 лет (12+3,0 лет), оперированных в ЛОР клинике СПбГПМУ с 2017 по 2022 гг. В качестве оценки состояния слуха использовался показатель средней потери слуха (среднее арифметическое воздушных порогов на частотах 500, 1кГц, 2кГ2, 4кГц). Для восстановления барабанной перепонки использовался надхрящнично-хрящевой лоскут козелка, надхрящница ушной раковины, периост. Для восстановления цепи слуховых косточек применялся хрящ козелка, ушной раковины, кортикальная костная ткань. Всем пациентам тимпанопластика проводилась при ремиссии воспалительного процесса в течение 18,6+13,9 мес.

Результаты: Тимпанопластика 1 типа выполнена 44 пациентам с дефектом барабанной перепонки и анатомически сохранной цепью слуховых косточек. У 33 из них отмечалось ограничение подвижности цепи слуховых косточек рубцами и очагами тимпаносклероза. Средняя потеря слуха до операции составила 34+14 дБ. Наибольшее снижение слуха (средняя потеря – 69 дБ) отмечалось у 3 пациентов с неподвижностью стремени, обусловленной тимпаносклерозом и рубцовыми тканями. Восстановление подвижности цепи слуховых косточек и закрытие дефекта барабанной перепонки уже на этапе раннего послеоперационного периода дало улучшение слуха на 10 дБ по показателю средней потери у 39% пациентов (17 чел). Средняя потеря слуха на 18-21 день после операции составила – 29,7+11,5 дБ. Тимпанопластика 2 типа выполнена 3 пациентам. Средняя потеря слуха до операции составила 48,3+8,3 дБ. Такая потеря слуха объясняется неподвижностью цепи, фиксацией стремени тимпаносклерозом и рубцами, тотальным дефектом барабанной перепонки. Коррекция этих патологических состояний привела к улучшению слуха в среднем на 14 дБ, и на 21 день послеоперационного периода составила 34+9,6 дБ. Тимпанопластика 3 типа выполнена 13 пациентам. Все эти пациенты ранее подвергались санирующим операциям на ухе (антромастоидотомия, раздельная аттико-антромастоидотомия, радикальная операция). У 10 человек восстановление звукопроводящей системы осуществлялось на головку стремени. Прирост слуха при средней потере его до операции 46,4+10,2 дБ у этих больных составил 12 дБ. Средняя потеря слуха на 21 день после операции составила 34,7+10,6 дБ ($p<0,05$). У 3 пациентов в связи с отсутствием стремени восстановление звукопроводящей системы проводилось на овальное окно, что также имело эффект улучшения по данным аудиограммы: 54+17,7дБ - до и 44+10,8дБ - после операции. Обращает на себя внимание факт, что при выполнении тимпанопластики 3 типа наиболее значимое снижение порогов воздушной проводимости после операции отмечается на частотах 1 кГц – 13,9дБ ($p<0,01$) и 2 кГц – 13,5дБ

(p<0,05). Средние предоперационные и послеоперационные пороги воздушной проводимости у всех пациентов данного исследования составили 38,3±14,8дБ и 31,5±11,5дБ соответственно, при статистической достоверности p<0,05.

Выводы: Применяемая хирургическая техника и тактика ведения пациентов детского возраста позволяют получить удовлетворительные функциональные результаты при выполнении тимпанопластик.

Оценка восприятия речи при минимальных нарушениях слуха

Гарбарук Е.С., Савенко И.В.
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия
194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия
197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8

Введение. Под термином минимальные нарушения слуха обычно подразумевают двустороннюю тугоухость I степени, высокочастотную тугоухость со снижением слуха более 25 дБ на частотах 2-4 кГц, а также односторонние потери слуха. В зависимости от состояния слуховой функции при минимальной хронической тугоухости могут быть предложены разные варианты компенсации слухового дефицита: адекватная организация акустической среды, соблюдение правил общения, электроакустическая коррекция. Для определения необходимого объема помощи следует учитывать не только данные тональной аудиометрии, но также выраженность негативного влияния тугоухости на понимание речи.

Цель – оценить влияние минимальных нарушений на восприятие речи.

Пациенты и методы. В исследование были включены 45 детей в возрасте от 4 до 17 лет, разделенные на три группы: 1-я группа – двусторонняя хроническая тугоухость I степени; 2-я группа – двусторонняя

хроническая высокочастотная тугоухость и 3-я группа – односторонняя тугоухость или глухота. Всем пациентам проводились ЛОР-осмотр и стандартное аудиологическое обследование, дополненное речевой аудиометрией с оценкой разборчивости односложных слов в тишине и на фоне ипсилатерального белого шума равной интенсивности, а также с оценкой разборчивости фразовой речи в тишине и на фоне шума в формате русского матриксного фразового теста в шуме (RuMatrix-тест), адаптированного для детей соответствующего возраста. Речевое тестирование при двусторонней тугоухости проводилось в головных телефонах; при односторонней тугоухости/глухоте – в свободном звуковом поле с расположением звуковой колонки на расстоянии 1 метр от головы пациента при азимуте 0°.

Результаты (данные для детей с двусторонней тугоухостью приведены для правого уха). Разборчивость односложных слов в тишине в группе детей с двусторонней тугоухостью I степени составила 81,5±8,2%; для детей с двусторонней высокочастотной тугоухостью равнялась 80,6±19,0%; при одностороннем нарушении составила 98,2±3,1% (что соответствует норме). При тестировании односложными словами на фоне шумовой помехи во всех трех группах разборчивость речи была ниже нормативных показателей: 69,0±17,9%; 57,1±27,4%; 60,0±17,2%, соответственно для 1-й, 2-й и 3-й групп.

При оценке разборчивости фразовой речи в тишине выполнялся поиск порогового значения ее интенсивности для достижения 50% разборчивости ~~речи~~. Наиболее выраженное отклонение от нормы продемонстрировали дети 1-ой группы: 36,9±4,1 дБ УЗД. При двусторонней высокочастотной тугоухости отклонение от нормы было меньше: 27,8±4,9 дБ УЗД. Дети с односторонней тугоухостью/глухотой имели нормальные показатели: 22,7±0,7 дБ УЗД. В шуме во всех трех группах наблюдалось снижение показателей разборчивости фразовой речи относительно нормы: -5,4±2,8 дБ SNR; -4,8±2,1 дБ SNR; -7,4±0,6 дБ SNR, соответственно для 1-й, 2-й и 3-й групп.

Наибольший разброс результатов наблюдался у детей с высокочастотной тугоухостью, что объясняется различным профилем аудиограмм: повышением порогов слуха в узком диапазоне 4-8 кГц или в более широком – 2-8 кГц.

Заключение. Основной дефицит в разборчивости речи при минимальной тугоухости всех видов отмечается при слушании в шуме. Дети с односторонней тугоухостью/глухотой показали нормальную разборчивость речи в тишине. При высокочастотной тугоухости критическим является снижение слуха на частоте 2 кГц более 40дБ нПС.

Характеристики локализации движущегося источника звука у пациентов с первой и второй степенью тугоухости

Клишова Е. А.1,2, Гвоздева А. П.2, Голованова Л. Е.1, Андреева И. Г.2
1 СПб ГБУЗ «Городской гериатрический центр», Городской сурдологический центр, Санкт-Петербург, Россия,
190103 Санкт-Петербург, наб. р. Фонтанки, д. 148\Рижский пр-т, 21Е
2 Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург, Россия, пр. Тореза, 44,
+79818453392, klishova@gmail.com

Цель работы – измерить временные пороги оценки направления движения источника звука в горизонтальной плоскости по азимуту у пациентов с легкой и умеренной степенью сенсоневральной тугоухости (СНТ), а также выявить факторы, коррелирующие с увеличением этих порогов.

В обследовании принял участие 31 взрослый пациент с двусторонней симметричной СНТ. Обследуемые были разделены на две группы по состоянию слуха: группу с первой степенью тугоухости (15 пациентов) и группу со второй степенью тугоухости (16 пациентов).

Звуковые сигналы подавали на два громкоговорителя, расположенных симметрично слева и справа от пациента под углом 30° каждый на

расстоянии 1 м. Амплитуда шумовых посылок (в диапазоне частот 200-8000 Гц) одновременно линейно увеличивалась на 10 дБ на одном громкоговорителе и уменьшалась на 10 дБ на другом, что позволяло создать у слушателя иллюзию движения звука от центральной линии головы (0° азимута) влево или вправо, или к центральной линии слева или справа. Длительность стимулов составляла от 0.075 до 1.5 с. Прослушав сигнал, пациент должен был ответить на вопрос: «вправо или влево движется звук?» Когда направление движения указывалось верно, следующий стимул был более короткий, при неправильном ответе длительность стимула увеличивалась. Эксперимент продолжали до достижения пяти точек разворота. Временные пороги определяли как среднее значение длительности стимула в четырех последних точках разворота.

Обе группы показали большой индивидуальный разброс пороговых значений. В каждой группе он был в диапазоне от 0.1 до 1.2 с. По 7 пациентов в каждой из групп при оценке направления движения имели величину порога 0.1 с, что соответствовало среднему значению, полученному ранее у лиц с нормальным слухом. То есть сама по себе потеря слуха на высоких частотах не обязательно приводит к ухудшению временных порогов. Другими причинами ухудшения порогов могут быть нарушение кодирования надпороговых сигналов и/или ухудшение слухового временного анализа.

Надпороговое кодирование интенсивности изменяется как следствие сужения динамического диапазона слуха и становится более выраженным с увеличением потери слуха. При потере до 35 дБ пороги не превышали 0.7 с. При большей потере слуха они могли возрастать до 1.2 с. Линейный корреляционный анализ показал, что в группе с первой степенью СНТ была выявлена связь потери слуха с величиной временных порогов. Но при потере слуха около 50 дБ в некоторых случаях порог мог оставаться в норме или превышать ее незначительно. То есть нарушение надпорогового кодирования критически не влияет на временные пороги.

Можно сделать вывод, что для быстрой оценки направления движущегося источника звука существует фактор, не связанный непосредственно с величиной потери слуха. Мы предполагаем, что таким фактором является нарушение временного слухового анализа как проявление центральных слуховых расстройств. Центральные нарушения могут наблюдаться при СНТ и чаще возникают при большой потере слуха и/или при значительной продолжительности заболевания. Мы рассмотрели связь временных порогов с этими факторами. Существенный рост наблюдали у пациентов с потерей слуха более 35 дБ. Также у пациентов со второй степенью тугоухости была обнаружена связь и с продолжительностью СНТ. Это косвенно указывает на центральные нарушения слуха как на возможную причину снижения скорости оценки направления движения источника звука.

ТЭС-ТЕРАПИЯ И ПОЛИТОНАЛЬНОЕ АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ

Лебедев В.П.[1], Малыгин А.В.[1], Голованова Л.Е.[2]
[1] Центр транскраниальной электростимуляции, СПб, Россия
191186, Санкт-Петербург, Невский пр.,д. 30,офис 3.19, Тел./факс(812)402-42-04.
E-mail: sale@tes.spb.ru
[2] 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
Городской суродологический центр для взрослых, СПб, Россия
190103, Санкт-Петербург, Рижский проспект, дом 21, лит. "Е"

Впервые применение транскраниальной электростимуляции эндорфинных структур мозга (ТЭС-терапии) для лечения сенсоневральной тугоухости (СНТ) было начато в СПб НИИ уха, горла, носа и речи в конце XX века. Было показано, что после курса ТЭС-терапии (10-15 процедур) улучшение слуха (понижение порога на 10-50 дБ) достигалось у более чем

90% пациентов с внезапной и острой СНТ и до 45% – с хронической СНТ (10-35 дБ). При этом у 52% больных снизился или прекратился субъективный ушной шум (Розенблюм А.С., Краева Н.И., 1989). Аналогичные результаты были получены и при лечении профессиональной СНТ, возникающей у работающих постоянно в условиях интенсивного шума (Баранова В.М., Василец В.М., 2003).

При наблюдении за пациентами было отмечено, что бессистемное акустическое воздействие (АВ), не связанное с особенностями нарушений слуха у конкретного пациента (плейер и т.п.) способствует более стабильному улучшению слуха.

На основе этих наблюдений нами был предложен метод и создан компьютеризированный аппарат ТРАНСАИР-07 для комбинации ТЭС-терапии и политонального АВ.

Блок АВ имеет независимо регулируемые выходы на головные телефоны для каждого уха. Специфика работы блока состоит в том, что в нем заложена способность последовательно генерировать чистые тоны октавных частот в соответствии с опорными частотами аудиограммы. При этом раздельно регулируются интенсивность каждого из тонов в пределах ± 40 дБ, и время их звучания — от 1 до 10 сек. Это позволяет акустически воздействовать на каждое ухо раздельно, разными тонами в соответствии с рельефом аудиограммы и тем интенсивнее, чем больше потеря слуха на данной частоте. Устройство аппарата позволяет ввести показатели аудиограммы пациента, а также снимать аудиограмму и автоматически вводить их в схему для формирования АВ. Фактически АВ осуществляется в режиме инвертированной аудиограммы. Курс лечения методом ТЭС-терапии в сочетании с политональным АВ также состоит из 10-15 процедур.

В исследовании выполненном на 133 пациентах с острой (внезапной) СНТ (п=81) и ХСНТ (п=52) (Белимова А.А., Пономаренко Г.Н., Янов Ю.К., 2006) было показано улучшение слуха: у 89% пациентов с ОСНТ и у 60% с

хронической СНТ при достоверном снижении тональных слуховых порогов на 10-35 дБ.

Аудиометрические данные подтверждены позитивной динамикой коротколатентных слуховых вызванных потенциалов: укорочение латентного периода и увеличение амплитуды, например волны V. В конце курса лечения ОСНТ отмечено достоверное укорочение латентного периода и увеличение амплитуды этой волны (соответственно –1,03 ± 0,24*мс и +0,82±0,11 мкВ), чем при традиционном лечении (соответственно –0,56±0,008 мс и +0,78±0,05). При лечения хронической СНТ укорочение латентного периода и увеличение амплитуды волны V составляло –0,75±0,16*мс и +0,40±0,07*мкВ, а при традиционном лечении соответственно –0,14±0,03мс и +0,08±0,005 мкВ (* - $p<0.05$). Увеличилось число пациентов с ХСНТ, у которых прекратился или уменьшился субъективный шум в ушах (78%). Большинство пациентов отметило улучшение психофизиологического статуса и купирование вегетососудистых синдромов, нередко сопровождающих течение СНТ.

В ряде работ проведена сравнительная оценка эффективности ТЭС-терапии при ХСНТ в различных возрастных группах (Голованова Л.Е., Грязон С.Г., 2005, Голованова Л.Е., 2023). Наибольший прирост слуха, до 100%, отмечен у пациентов 17-30 лет. В группе 30-60 лет эффективность снижается до 30%. В группе старше 60 лет улучшение достигало 78%, но было менее выражено.

Таким образом, ТЭС-терапия вполне показана при острой и хронической СНТ, в том числе профессиональной, как лечебная и профилактическая процедура, в частности в санаторно-курортной реабилитации, а также при наличии постоянных или временных противопоказаниях к оперативному лечению.

Современные образовательные технологии в сурдологии

Маркова М.В., Таварткиладзе Г.А.
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, хирургический факультет, кафедра сурдологии
125993 г.Москва, Баррикадная 2/1

Во всем мире ведется дискуссия, что преподаватели и обучающиеся считают эффективным медицинским образованием. На сегодняшний день универсальной стратегии или простой формулы качества послевузовского медицинского образования, пожалуй, не существует.

Цель: разработать дополнительные профессиональные программы повышения квалификации по сурдологии-оториноларингологии с учетом современных образовательных технологий.

В быстро меняющихся условиях работы в практическом здравоохранении непрерывное профессиональное развитие и образование на протяжении всей жизни имеют важное значение для соблюдения нормативных требований, личностного роста и удовлетворенности работой врачей и специалистов со средним медицинским образованием.

Непрерывное профессиональное образование в уникальной специальности сурдология-оториноларингология - это непрерывный процесс обучения врачей и предоставления пациентам современной, основанной на фактических данных помощи. С момента своего создания программы сертификации кардинально изменились. Согласно современным стандартам последипломного обучения, а также учитывая реформы медицинского образования предложена концепция аккредитации, которая заложила основу современного повышения квалификации с особым акцентом на различные методы вовлечения медицинских работников в процесс обучения, включая стажировки, дополнительные программы с использованием дистанционных технологий, короткие обучающие циклы, вебинары. Важность образования

врачей и специалистов со средним медицинским образованием возросла, что привело к созданию специальных требований к непрерывному медицинскому образованию и завершилось процессом аккредитации, который теперь требуется для всех специальностей, включая сурдологию-оториноларингологию.

Цель современных образовательных технологий в сурдологии в настоящее время – реализация дополнительных программ повышения квалификации, посредством которых переход на более высокий уровень качества образования, содействие мобильности высококвалифицированных кадров, повышение конкурентоспособности специалистов. При разработке новых дополнительных программ повышения квалификации учитываются запросы респондентов в отношении содержания, наполнения курса и предпочтений способа обучения.

Для практического здравоохранения крайне важно, чтобы современные образовательные технологии не только сохраняли, но и развивали необходимые знания и навыки, которые определяли бы компетентность врачей-сурдологов-оториноларингологов при поступлении на работу.

Заключение:

Технологии быстро становятся ключевым игроком в предоставлении услуг в сфере непрерывного профессионального образования. Обозначились следующие основные параметры современных образовательных технологий в сурдологии: интегративная междисциплинарная организация содержания образовательного процесса; инновационный характер деятельности образовательных учреждений; переориентация образовательного процесса с задач трансляции знаний и опыта на задачи обучения навыкам их самостоятельного приобретения и преобразования; направленность на совершенствование у обучающихся профессиональных компетенций и навыков. Исходя из этих позиций, важным условием становится четкое понимание как отдельными педагогами, так и педагогическим коллективом в целом взаимосвязи между целями подготовки, содержанием обучения и

технологизацией учебного процесса, что в свою очередь приводит к успешности решения образовательных задач, обозначенных в государственных образовательных стандартах.

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТЫ ПО ВОСПРИЯТИЮ НЕРЕЧЕВЫХ ЗВУЧАНИЙ МЛАДШИМИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ШКОЛЬНИКАМИ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА НА ФРОНТАЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ В СЛУХОВОМ КАБИНЕТЕ

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.

Обучение восприятию на слух неречевых звучаний является приоритетным направлением в работе с младшими обучающимися школьниками с нарушением слуха и кохлеарно имплантированными (КИ) в том числе на первоначальном этапе их обучения, и реализуется на фронтальных занятиях по развитию слухового восприятия и технике речи в слуховом кабинете. Актуальность и своевременность вопроса заключается в том, что целью фронтальных занятий по развитию слухового восприятия является не только формирование основ представлений глухих, слабослышащих и КИ детей о многообразии звуков, но и развитие навыков практической ориентации в звучащем мире с помощью собственной инициативной устной речи. Современная система работы по развитию слухового восприятия основана на научных и практических исследованиях Р.М. Боскис, Е.П. Кузьмичевой, Л.П. Назаровой, Т.К. Королевской, Е.З. Яхниной, И.В. Королевой и базируется на принципах развивающего обучения, поэтапности формирования слуховых образов и использовании

коммуникативного принципа развития речи. Результаты обследования показывают, что поступающие в школу первоклассники представляют собой сложную неоднородную группу обучающихся, которые характеризуются различным уровнем состояния слуховой функции, ранним, до овладения речью, приобретением слухового нарушения, наличием совмещенных диагнозов - задержка психического развития, поздним возрастом получения коррекционной помощи. Навыки слухового восприятия у поступивших в школу детей не сформированы или сформированы крайне плохо.

Работа по развитию восприятия неречевых звучаний играет большую роль в современной системе развития слухового восприятия. Она строится в определенной последовательности: от наличия или отсутствия условно-двигательной реакции на звук к восприятию и различению их различных групп: природные звуки, звуки улицы и дома, звуки музыки, проявления физиологического и эмоционального состояния человека, а затем к их использованию в обычной жизни. Анализируя результаты работы за первый год обучения в школе, мы видим, что у слабослышащих первоклассников с кохлеарным имплантом имеется условно двигательная реакция на все неречевые стимулы, тогда как у глухих на некоторые стимулы (пение птиц, музыка), эта реакция отсутствует. В ходе проведения фронтальных занятий знакомыми для всех учащихся становятся неречевые стимулы, являющиеся сигналами, предупреждающими об опасности: лай собаки, который хорошо опознают глухие первоклассники, стук в дверь, то есть низкочастотные сигналы. Хуже опознаются глухими обучающимися автомобильный сигнал, вой метели, мяуканье кошки. Что касается словесного определения воспринятых детьми неречевых стимулов, то все дети независимо от состояния их тонального слуха, используют существительные, прямо обозначающие источник звучания: лай собаки – «собака, звонок телефона – «телефон», а также слабослышащие, кохлеарно имплантированные и глухие дети используют в речи звукоподражания: мычание коровы – «му», клаксон автомобиля – «би-би». Слабослышащие первоклассники,

получившие дошкольную подготовку в специализированном детском саду, называют звуковые стимулы глаголами – «лает». Недостатки различения неречевых звучаний препятствуют правильной ориентировке в пространстве. Тогда как верное определение источника звука помогает узнать направление, откуда идёт звук, почувствовать приближение или удаление объектов или живых существ, почувствовать угрозу или опасность, развить способность к коммуникации посредством звонка телефона. С этой целью в ходе проведения занятий мы используем упражнения со звуками: «Откуда звук: «Слева – справа», «Сколько звуков?», «Как звучит? Громко – тихо».

Звук как объект слухового восприятия имеет в своей основе коммуникативную направленность, и слуховое восприятие развивается как средство обеспечения общения между людьми. В связи с этим важное место занимает овладение глаголами, которыми глухие и слабослышащие дети с КИ овладевают на слух в соответствии с адаптированной общеобразовательной программой начального общего образования, типа: дай ручку, открой тетрадь, убери пластилин, положи руки, нарисуй квадрат. Проводим игры с глаголами, которые прокладывают путь к развитию речи детей с нарушением слуха – спрячься, беги, если лает собака; открой, если стучат в дверь; налей молока, если мяукает кошка; говори, если звонит телефон. Посредством игр на развитие слухового восприятия значение глагола становится понятным для ребенка, а значит, используемым им в собственной речи. Глаголы – это основа нашей речи. Знающий их ребенок может составлять предложения и развивать свои лексические, грамматические и речевые навыки. И в целом быть более адаптированным в социуме и сохранным в окружающем мире звуков.

Сурдопедагогическая диагностика слухового восприятия «живой» речью

Пудов В.И. [1], Зонтова О.В. [1 2], Пудов Н.В.[2], Зонтов В.В. 3
1 ФГБУ СПб НИИ ЛОР, Санкт-Петербург, Россия
2 Программа «Я слышу мир!», Санкт-Петербург, Россия
3 Государственный Университет Профсоюзов, Санкт-Петербург, Россия
2 +79818928647 ozontova@yandex.ru

Снижение слуха влияет на весь ход развития ребенка, особенно на формирование и развитие его речи. В условиях ранней коррекции слуха возможна компенсация нарушений первого и последующих порядков, улучшение реабилитационного потенциала, социализация и интеграция ребенка в общество. Важно учитывать факт сензитивного периода развития слуха и речи и активного становления нейронных связей в головном мозге ребенка до трех лет. Более позднее выявление снижения слуха и коррекция не позволяет ребенку развиваться по нормотипичному пути. Поэтому, при любых минимальных подозрениях важно обратиться к специалистам и пройти комплексное медико-педагогическое обследование слуха, которое включает, в том числе сурдопедагогическую диагностику слухового восприятия при использовании неречевых и речевых звучаний.

При подозрении на снижение слуха важно выявить, на каком уровне слуховой системы нарушена регистрация и обработка слуховой информации. Для этого в методику оценки слуха включены все аспекты: оценка периферического слуха с помощью сурдологических методов; функциональная оценка восприятия и обработки информации сурдопедагогическими методами.

Контингент (категории пациентов) для комплексной диагностики слуха сурдопедагогом: новорожденные младенцы и дети раннего возраста (до 1 года); дети раннего и дошкольного возраста; предшкольный скрининг; школьники и взрослые; пациенты с тяжелыми комплексными и множественными нарушениями развития.

При установлении и уточнении диагноза, для выбора назначения эффективной компенсации индивидуально для каждого пациента важно провести сурдопедагогическую диагностику, включающую следующие компоненты: настройку процессора и разработанную нами оценку ее качества педагогическими методами, состоящую из 6 блоков (наблюдение, проверку дискомфорта, наличие условнорефлекторной двигательной реакции на речевые звуки различной частоты и громкости, категоризацию по громкости, феномен ускоренного нарастания громкости, разборчивость речи); некоторые пробы аудитивной оценки голоса (проверку восприятия и воспроизводства акустических характеристик голоса и интонации при произнесении изолированных гласных, согласных и их слогосочетаний).

1. Наблюдение - сбор и анализ данных за тем, как ребенок реагирует на неречевые звуки окружающего мира различной частоты и громкости, наиболее часто встречающихся в окружающем мире: бытовые, улицы, голоса животных и птиц, неречевые звуки человека, музыкальные инструменты.
2. Проверка дискомфорта - уточнение наличия дискомфортного восприятия громких звуков во всем частотном диапазоне.
3. Регистрация условнорефлекторной двигательной реакции на звук – изучалась ответная двигательная реакция ребенка на речевые звуки различной частоты и громкости: громкие низко-, средне- и высокочастотные; тихие низко-, средне- и высокочастотные звуки.
4. Категоризация звуков по громкости - предполагала уточнение способности ребенка определять звуки речи по громкости на различных частотах.
5. Феномен ускоренного нарастания громкости - наличие реакции на тихий речевой звук после громкого.
6. Разборчивость речи - оценка фонемного уровня разборчивости речи, т.е. способность различать звуки речи различной громкости и частоты внутри частотного диапазона.

Сурдопедагог в своей работе по диагностике слухового восприятия использует неречевые звуки и «живую» речь – которая звучит естественным образом от сурдопедагога, не опосредовано. В работе важно учитывать условия диагностики и развития функционального слуха. А также при необходимости и возможности создавать дополнительные условия для лучшего включения пациентов в активную акустическую среду. К таким условиям относятся внешние и внутренние факторы. Внешние факторы зависят от параметров окружающей среды, внутренние факторы от индивидуальных технических условий протезирования слуха и индивидуальных особенностей самого пациенты.

Таким образом, в общий комплекс диагностики слуха включается тестирования слухового восприятия «живой» речью сурдопедагога, которое включает несколько этапов. По итогу каждого этапа диагностики можно провести учитывающую коррекцию настройки и условий слухопротезирования. Также такая сурдопедагогическая диагностика позволяет уточнить и/или исключить дополнительные сопутствующие слухоречевые нарушения. Все это повышает эффективность слухоречевой реабилитации в целом разных групп пациентов, улучшается их реабилитационный потенциал и способствует лучшей интеграции.

Проблема средних потерь слуха у детей в аспекте задержки речевого развития

Фаттохова Н.А, Каримова Н.А. Хасанов У.С., Якубова Д.О.
Ташкентская Медицинская академия, Кафедра оториноларингологии и стоматологии,
Республиканский научно – исследовательский центр спортивной медицины, подразделение функциональной лаборатории слуха
Ташкент, Узбекистан
Авторы: Фаттохова Наргиза Мирзахидовна – докторант Ташкенсткой Медицинской академиии, +998998220010, Каримова Наргиза Абдуллаевна , к.м.н., аудиолог-вестибулолог, lordoctor@ya.ru +998909436911, старший научный сотрудник отделения функциональной диагностики РНПЦСМ; Якубова Диёра Ойбековна, врач –

аудиолог/вестибулолог , +998995190019; Хасанов Улугбек Саидакромович, профессор, д.м.н., заведующий кафедрой оториноларинглогии и стоматологии ТМА

Актуальность. Проблема детской тугоухости с позиции ранней диагностики остается актуальной, осбенно в условиях остутсвия универсального слухового скрининга. Основной проблемой является не совсем корректного, а зачастую отсутствие алгоритма ведения или так называемого «маршрута» ребенка с симптомами как ЗПРР- задержка психо-речевого развития. Как правило, при первых признаках ЗПРР первой инстанцией обращения бывают детские неврологи или дефектологи, но никак не сурдологи. Лишь осведомленность и профессионализм этих специалистов может стать подспорьем своевременной диагностики и коррекции. Особую актуальность при этом представляют легкие и средние потери слуха, потому как, наличие речи, пусть и дефектной, малоразборчивой, не вызывает опасения касательно слуховой функции, что ведет к долгим скитаниям по дефектологам

Цель: провести оценку функционального стояния органа слуха у детей с различными формами задержки речи.

Материал и Методы исследования: на базе Ташкентской Медицинской Академии и РНИЦСМ было обследовано 128 детей с направительными диагнозами ЗПРР. Всем детям было проведено комплексное аудиологическое обследование с применением субъективных и объективных методов(ЗВОАЭ, КСПВ воздушная и костная Мульти ASSR, игровая тональная аудиометрия с выработкой УДРЗ), а также все дети осмотрены дефектологом – сурдопедагогом.

Результаты: Из 78 детей, обратившихся в центр 24 (30,7%) были направлены дефектологом, 40 (51,3%) детей направлены детским неврологом и 14 (17, 9%) детей пришли на диагностику слуха после осмотра оториноларгологом. При этом на отсутствие речи предъявляли жалобы родители 55 детей, у остальных детей родители жаловались на дефектную речь- 7 детей, «непонятную речь»- 4 детей, у 11 детей родители наблюдали

отставание в школе. Комплексная аудиометрия у 33 детей выявила слуховые пороги, соответствующие возрастной норме, у 18 детей двустороннюю сеносневральную тугоухость IV степени, у 7 детей сенсоневральную глухоту. У 10 детей СП соответствовали двусторонней сенсоневральной тугоухоухости III степени, у 4 детей II степени, у 6 детей II-III степени, и у 2 детей I степени. При этом самый поздний показатель выявляемости тугоухости составил в группе детей с средними потерями слуха, а именно среди 22 детей, 11 детей в возрасте от 5-7 лет, 2 детей в возрасте 10 лет и 1 ребенок в возрасте 16 лет.

Выводы: Из 78 детей с проблемами развития речи, у 45 (57,7%) выявили те или иные нарушения слуха. Данный факт указывает, что в условиях отсутствия универсального слухового скрининга и недостаточной осведомленности дети данной группы проходят лечение и наблюдение у смежных специалистов, что является причиной запоздалой диагностики и реабилитации. Легкие и средние степени потери слуха долго остаются без внимания и проявляют себя в более в старшем детском возрасте. Таким образом, осмотр сурдолога и комплексная оценка слуха должны быть обязательными и первостепенными в алгоритме ведения детей с ЗПРР.

Распространенность социально-значимых нарушений слуха в России по данным национального популяционного исследования

Чибисова С.С., Маркова Т.Г., Цыганкова Е.Р., Таварткиладзе Г.А.
ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва

Изучение распространенности нарушений слуха среди населения, в том числе в отдельных возрастных группах, имеет важное значение для планирования оказания сурдологической помощи. Для этой цели применяются различные подходы: учет числа пациентов, самостоятельно

обратившихся в медицинскую организацию, активное выявление при профилактических осмотрах и скрининговых обследованиях, организация популяционных исследований на репрезентативных выборках.

На протяжении 30 лет Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» проводит серию ежегодных общенациональных репрезентативных опросов домохозяйств и индивидов на базе вероятностной стратифицированной многоступенчатой территориальной выборки - Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ НИУ ВШЭ). Данные, полученные на базе обследования по научно обоснованной национальной выборке, охватывают широкий круг вопросов и могут быть использованы в различных сферах деятельности.

На текущий момент в открытом доступе находятся данные исследования в полной и репрезентативной выборках, начиная с 1994 года. В исследование включен вопрос m66, «Вы пользуетесь слуховым аппаратом?», позволяющий оценить распространенность социально значимых нарушений слуха среди лиц старше 14 лет. В 2021 году состоялась 30 волна исследования, полная выборка насчитывает 17605 человек. На вопрос об использовании слухового аппарата ответили 14545 человек, из них 85 - утвердительно. Распространенность использования слуховых аппаратов среди взрослого населения в 2021 году составила 0,58% (95% доверительный интервал 0,47-0,72%).

Учитывая значительную стигматизацию и позднее начало первичного подбора и использования слуховых аппаратов, можно предположить, что полученные данные отражают распространенность тугоухости III-IV степени среди взрослого населения, которым необходимо слухопротезирование.

Сравнение спектральных характеристик гласных звуков у пациентов с постлингвальной сенсоневральной тугоухостью II и III степени

Штин К. С.
СПб ГБУЗ Городской гериатрический медико-социальный центр, Городской сурдологический центр Санкт-Петербург, Россия
190103 Санкт-Петербург, Рижский проспект, дом 21Е,
8-812-490-04-92, misery01@ya.ru
ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия
Санкт-Петербург, пр. Тореза, д.44, 8(812)5523256

Слуховой контроль играет ключевую роль в развитии и поддержании качества голоса и речи. Снижение слуха или его потеря влияет на корректную работу органов артикуляционного аппарата по причине нарушения работы слухоречевых связей. Слуховая система обеспечивает два типа контроля над образованием и воспроизведением речи - прямую связь (feedforward control) и обратную связь (feedback control). Прямая связь позволяет говорить или петь на основе ранее изученных команд, не используя сенсорную информацию в реальном времени. Управление с обратной связью позволяет воспроизводить речь в данный момент времени и корректировать фонацию, используя сенсорную информацию. При нарушении слуха второй тип контроля изменяется, что обусловлено степенью тугоухости и её давностью.

Целью исследования явилась оценка частоты основного тона голоса (F0), первой (F1) и второй (F2) формант ударных гласных и площадь формантных треугольников у пациентов с симметричной хронической постлингвальной сенсоневральной тугоухостью II-III степени по сравнению с дикторами с нормой слуха.

Материалы и методы. Было обследовано 12 пациентов женского пола (из них 7 дикторов с СНТ II степени) в возрасте 35-55 лет. Состояние слуха испытуемых оценивали с помощью тональной пороговой аудиометрии. Контрольную группу составили 12 дикторов с нормальным слухом в возрасте

36-59 лет. В экспериментах производилась запись голоса обследуемых при произнесении 9 слов русского языка с гласными звуками [a], [i], [u] в разных ударных позициях. Спектральные характеристики 36 записей гласных для каждого пациента определяли в программе Praat. Статистический анализ выполняли с помощью непараметрического *U*-критерия Манна-Уитни.

Результаты. Достоверных статистических различий между контрольной и экспериментальными группами по величине F0 обнаружено не было (p=0.58), однако выявлено повышение параметра F0 у пациентов с СНТ II-III степени по сравнению с нормально слышащими дикторами. Также не было выявлено статистически значимых различий значений F1 и F2 гласных звуков [a], [i], [u] у дикторов с СНТ по сравнению с нормой слуха. Площадь формантных треугольников, указывающая на централизацию гласных звуков на формантной плоскости F1-F2, также не менялась у пациентов с СНТ по сравнению с нормой слуха (p=0.62).

Заключение. Сформированные ранее речевые навыки у пациентов с СНТ II-III степени (прямая связь) обеспечивают достаточный контроль собственного голоса даже при отсутствии слухопротезирования. Однако тенденция к росту F0 у данных пациентов по сравнению с нормально слышащими дикторами указывает на ухудшение контроля голоса в режиме реального времени (обратная связь).

ДППГ ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ ОТОЛИТИАЗА У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Якубова Д.О., Каримова Н.А., Арифов С.С., Насритдинова М.Т.
Республиканский научно-практический центр Спортивной Медицины,
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Самаркандский Государственный Медицинский Университет
Ташкент, Узбекистан
***Авторы**: Каримова Наргиза Абдуллаевна , к.м.н., аудиолог-вестибулолог, lordoctor@ya.ru +998909436911, старший научный сотрудник отделения функциональной диагностики*

РНПЦСМ; Якубова Диёра Ойбековна, врач – аудиолог/вестибулолог , +998995190019; Арифов Сайфутдин Сайидазимович, профессор, д.м.н., +998933884869, руководитель курсом при ЦРПКМР, Насритдинова Махзуна Тахсиновна, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии Сам ГосМИ +998915575988

Введение и актуальность: Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ) занимает лидирующее место среди всех видов головокружения, определяя свой статистический показатель до 35-37% случаев. Несмотря на данные о частоте этого головокружения у пожилых, ДППГ довольно помолодел, что указывает на ряд других патогенетических факторов, кроме как дегенеративные процессы в структурах внутреннего уха.

Методы и материалы исследования: за период 2023 г январь- март месяцы в Лаборатории Головокружения при Медицинском центре U clinic и Республиканского центра Спортивной медицины было обследовано всего 94 пациентов с жалобой на головокружение. Всем было проведено комплексное вестибулометрическое исследование с применением компьютерной видеонистагмографии (ВНГ)

Результаты исследования: нами было обследовано всего 94 пациента, из них Мужчин-33, женщин-61. Пациенты женского пола в возрастном аспекте были разделены: 20-35 лет-6 пациентов, 35-55 лет- 30, 55-75лет- 25. Основной жалобой этих женщин были позиционные головокружения, а именно приступ головокружения возникал или при смене тела, или при поворотах, наклонах головы. Также у женщин были жалобы на выпадение волос-27 человек (44%), потливость-20 (33%), беспричинную тахикардию-23 (38%), боли и хруст в суставах-20 (33%). Так, ВНГ подтвердила ДППГ в активной фазе у 42 женщин, из которых отолитиаз ЗПК – 29(48%) человек, ГПК- 9(21%), и сочетанные форма ДППГ- 4. Однако прицелом нашего внимания явились случаи дебюта ДППГ у молодых женщин среднего возраста (20-55лет), где из 36 женщин у 18 дебют ДППГ возник впервые, носил выраженный характер и сопровождался вегетативными реакциями (тошнота, рвота, повышение АД). При этом из 18 женщин, 8 были

роженицами. У всех этих женщин сопутствующими жалобами были: как выпадение волос, беспричинное сердцебиение, ломкость ногтей, сухость кожи. При этом из них 21 женщин стояли на учете у эндокринолога с патологией щитовидной железы, с подверженными лабораторными данными, указывающими на гипокальциемию. Более того, из анамнеза было выявлено что 41 женщины перенесли COVID подтвержденный ИФА исследованием. Так, к примеру, из исследуемой группы подтвержденное снижение витамина Д – у 37 женщин, кальций крови – у 21 женщин.

Выводы: анализируя полученные данные и анализ литературы за последние 10 лет, где основным патогенетическим механизмом указывается нарушение обмена кальция и сопряженность с другими патологическими состояниями, проведение научных исследований в данном направлении мы нашли интересным и обоснованным. Общеизвестно, Узбекистан – это регион с низким содержанием йода в крови и высокими показателями краевой патологии- гипофункции щитовидной железы среди населения. Сочетание вышеперечисленных факторов стали подспорьем и началом научных исследований в данном направлении. Последующие результаты исследования будут опубликованы в дальнейших статьях.

ВЫРАЖАЕМ БЛАГОДАРНОСТЬ ЗА ПОМОЩЬ В ОРГАНИЗАЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ:

ООО Завод слуховых аппаратов «РИТМ»

ООО Нейрософт

ООО Аурика

ООО Октава Дизайн и Маркетинг

ООО Кохлеар Рус

ООО Азимут Мед Групп

ООО Аудиотехник

ООО ЭББОТ ЛЭБОРАТОРИЗ

9-10 июня 2022 года

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