

## ОБЪЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЛУХА

Халфина В.В., Насыров М.В.

Кыргызская государственная медицинская академия им И.К.Ахунбаева

Кафедра ЛОР-болезней

Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме:** в данной работе приводятся сведения о сенсорной и кондуктивной тугоухости, а также о методиках позволяющих своевременно выявить и скорректировать нарушения слуха.

**Ключевые слова:** тугоухость, объективные методы исследования.

## УГУУНУ ТЕКШЕРҮҮ ОБЪЕКТИВДҮҮ МЕТОДДОР

Халфина В.В., Насыров М.В.

И.К.Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы

ЛОР-оорулар кафедрасы

Бишкек, Кыргыз Республикасы

**Резюме:** Бул иште «сенсорная жана кондуктивная тугоухость», ошондой эле угуунун бузулушун өз убагында табуу жана коррективдөө методдору жөнүндө маалымат берилет.

**Чечмелөөчү сөздөр:** тугоухость, текшерүүчү (изилдөөчү) объективдүү методдор

## OBJECTIVE METHODS OF HEARING EXAMINATION

Khalfina V.V., Nasyrov M.V.

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K.Akhunbaev

The chair of Ear, Nose & Throat Diseases

Bishkek, Kyrgyz Republic

**Resume:** In this current work presents information about sensor neural & conductive hearing loss and about diagnostic methods and making correction of hearing loss.

**Key words:** Hearing loss, objective methods of examination.

### Введение.

Слух важнейшее из человеческих чувств, в отличие от зрения он действует непрерывно, даже во сне. Слух это первое чувство, которое формируется у ребенка. Еще в утробе матери он начинает слышать и узнавать окружающие звуки.

Несмотря на то, что мы живем в XXI веке, проблема диагностики слуха остается актуальной и по сей день. Особенно остро это касается детей до трех лет. Но в настоящее время появились технологии, благодаря которым мы можем объективно исследовать слух, даже у новорожденных. Зачастую родители не могут своевременно и правильно оценить состояние слуха у младенца. Основная проблема заключается в том, что у ребенка с нарушением слуха нарушается развитие второй сигнальной системы, т.е. формирование речи. В настоящее время по данным ВОЗ на 1000 новорожденных 1 рождается с нарушением слуха.

### Материалы и методы.

В Кыргызстане с 2008года тоже появилась

возможность объективного исследования слуха. Компьютерная диагностика слуха, проводящаяся в центре «Слух» представляет собой комплексное обследование слуховой системы человека. Оно включает в себя несколько тестов.

Первое обследование представляет собой регистрацию отоакустической эмиссии и является результатом активного микромеханического процесса в улитке. Метод регистрации вызванной ОАЭ позволяет получить информацию о физиологическом состоянии рецепторных структур и базальной мембраны органа Корти. Источником ОАЭ являются наружные волосковые клетки (НВК) благодаря наличию в них акто-миозиновых волокон.

Проведение ОАЭ включает две программы: это задержанная вызванная ОАЭ и ОАЭ на частоте продукта искажения, причем регистрация ОАЭ на частоте продукта искажения имеет большее значение, так как измеряется в присутствии стимулирующих тонов

Регистрация вызванной ОАЭ имеет важные достоинства: объективность,



инвазивность, независимость результатов от состояния пациента. Кроме того, специфичность к повреждению рецепторных структур, а именно НВК (наружные волосковые клетки) позволяет эффективно использовать для дифференциальной и топической диагностики слуховых нарушений в сочетании с другими аудиологическими методами (психоакустической тональной аудиометрией, импедансометрией, регистрацией коротколатентных стволовых вызванных потенциалов).

Следующий тест: Регистрация слуховых вызванных потенциалов.

Объективный метод, основанный на регистрации вызванной электрической активности слухового нерва и структур ствола мозга. Позволяет тестировать проведение звукового импульса от периферии до слуховой коры и определить уровень слуха у пациентов любого возраста начиная с периода новорожденности. Обследование детей дошкольного возраста производится в состоянии сна. Различают несколько классов слуховых вызванных потенциалов, но в клинической практике наиболее востребованы коротколатентные акустические вызванные потенциалы, которые регистрируют потенциалы слухового нерва и акустических структур ствола головного мозга.

Коротколатентные акустические вызванные потенциалы представляют собой несколько последовательных колебаний, которые называют компонентами или пиками и обозначают римскими цифрами. Обычно анализируют латентность (время появления после подачи стимула) и амплитуду первых пяти компонентов. I пик – ответ слухового нерва, II – генерируется ядром слухового нерва, III – верхняя олива, IV и V – ответы акустических структур (в частности, латеральная петля) на уровне верхних отделов варолиевого моста и среднего мозга.

Регистрация стационарных слуховых потенциалов позволяет определить уровень слуха по частотно.

Акустическая импедансометрия

Импедансометрия – это объективный метод, позволяющий провести дифференциальную диагностику патологии среднего уха (разрыв

цепи слуховых косточек, дисфункция слуховых трубы, экссудативный, адгезивный процессы в среднем ухе, отосклероз), а также получить представление о патологии стволомозговых проводящих путей на основе наличия или отсутствия акустического рефлекса).

Данный метод представляет собой регистрацию акустического сопротивления или акустической податливости барабанной перепонки при изменении давления воздуха в наружном слуховом проходе и называется тимпанометрией. Кривая, отражающая зависимость податливости от давления называется тимпанограммой. При изменении давления в НСП с положительного на отрицательное происходит изменение подвижности звукопроводящей системы среднего уха. Существует несколько типов тимпанограмм, по которым производится заключение. Акустическая рефлексометрия основана на регистрации изменения податливости звукопроводящей системы, происходящих при сокращении стременной мышцы. Акустический рефлекс – это непроизвольное сокращение мышц среднего уха при воздействии громкого звука. Акустический рефлекс стременной мышцы является следствием активности верхнеоливарного комплекса. Порог акустического рефлекса в норме составляет 80-100 дБ.

Результаты и их обсуждение.

На основе полученных данных аудиометрии пациентам, с тяжелой потерей слуха центре возможна реабилитация путем слухопротезирования как детей, так и взрослых, что значительно улучшает качество жизни последних, а слабослышащих детей позволяет реабилитировать до полной социальной пригодности, конечно, чтобы достичь удовлетворительных результатов у детей, необходимы, помимо курсового медикаментозного лечения, интенсивный курс занятий с сурдопедагогами и дефектологами. Безусловно, нужно заметить, успех детской реабилитации слуха во многом зависит от ранней обращаемости в сурдологический кабинет.

В данное время в КР совместно со специалистами из Санкт-Петербурга возможна реабилитация пациентов с тяжелой потерей слуха и тотальной глухотой посредством



## СТУДЕНЧЕСКИЕ РАБОТЫ

теративного вмешательства на внутреннем ухе. Так называемая кохлеарная имплантация. Кохлеарный имплант представляет собой сложнейшее миниатюрное биомедицинское электронное устройство, вживляемое во внутреннее ухо с целью восстановления слухового ощущения путем непосредственной электрической стимуляции сохранившихся волокон слухового нерва. Современные цифровые технологии в слухопротезировании и кохлеарной имплантации значительно улучшают качество жизни и социальную реабилитацию пациентов, как с нарушениями слуха, так и с тотальной глухотой.

Заключение.

Объективные методы исследования слуха позволяют с высокой степенью достоверности выявить те или иные нарушения функции слухового анализатора не зависимо от возраста пациента. Эти методы способствуют более качественно и целенаправленно проводить этиопатогенетическое лечение нарушений слуха, а также рекомендовать, если это необходимо, хирургическую коррекцию нарушений слуха (тимпанопластика, кохлеарная имплантация).

### Литература:

1. Мануйлов О.Е., Павлов Н.В. Особенности обследования и лечения при тугоухости пожилых

людей. // Московский медицинский журнал. 2003 год. - №5. – С.34.

2. Саркисова Э.А. Разработка подхода к повышению эффективности метода электроакустической коррекции, основанная на определении реального усиления. // Канд. диссер. Москва 2004 г. - С.23.


3. Соколова О.В. Стратегия слухопротезирования. // Тезисы к докл. – VII съезд оториноларингологов Украины. – Киев. – 1995. – с.299-230.

4. Альтман Я.А., Таварткиладзе Г.А. Руководство по аудиологии. – М.: ДМК Пресс.– 2003.– С. 359.

5. Базаров В.Г., Лисовский В.А., Мороз Б.С., Токарев О.П. Основы аудиологии и слухопротезирования. – М.: Медицина. – 1984. – 252 с.

6. Сапожников Я.М. Современные методы диагностики, лечения и коррекции тугоухости и глухоты у детей // Актуальные вопросы отоларингологии детского возраста и фармакотерапии болезней ЛОР органов. Юбилейный сборник научных трудов. – Москва. – 2001. – С.355–361.

7. Rapin I., Ruben R.J., Lyttle M. Diagnosis of hearing loss in infants using auditory evoked responses // Laryngoscope.– 1970.– v. 80.– P. 712–722.

	<p>Центр стоматологии "Дентамир" оказывает высококачественную помощь в области: терапевтической стоматологии, эстетической реставрации, эндодонтического лечения, ортодонтии (исправлении аномалий прикуса и расположения зубов), ортопедической стоматологии (металлокерамика, стеклокерамика, "мягкие" протезы, "бруклинские" мостовидные протезы), имплантации. Наш девиз: «Алмазная точность и качество лечения!!!!»</p>
---	--