

чрезмерным сокращением мышцы, напрягающей небную занавеску. Наиболее важным различием между симптоматическим и эссенциальным клонусом мышц мягкого неба является наличие других неврологических нарушений при первой форме заболевания.

В докладе обобщены собственные наблюдения пациентов, страдающих объективным тиннитусом, причиной которого явился небный миоклонус. Обсуждены вопросы диагностики и перспектив лечения таких пациентов с точки зрения невролога.

## Применение широкополосной тимпанометрии в слухопротезировании

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

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

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

## Application of wideband tympanometry in hearing aid

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

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

<sup>2</sup> Republican Clinical Hospital, Kazan, Russia

Проблема тугоухости имеет большую значимость не только в медицинском, но и в социальном отношении. В первую очередь это связано с распространенностью нарушений слуха у разных возрастных групп.

Повышенное внимание к этой проблеме имеется в детской сурдологии. Поскольку позднее выявление тугоухости, и как следствие несвоевременное лечение и реабилитация, может драматически сказываться на речевом и интеллектуальном развитии маленького пациента.

Особую сложность представляет сочетанная патология. Не редки случаи, когда пользователь слухового аппарата (СА) с хронической сенсоневральной тугоухостью (ХСНТ), заболевает экссудативным средним отитом (ЭСО). В этой ситуации, для сохранения разборчивости речи на время лечения, необходимо выполнить коррекцию настроек слуховых аппаратов. Однако расчет параметров электроакустической стимуляции является непростой задачей, особенно в детском возрасте.

Для определения порогов слышимости наибольшее распространение получили методы регистрации: коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП) и/или регистрации слуховых стационарных вызванных потенциалов (ASSR). Однако, эти методики являются трудоемкими, в связи с чем, очень сложно многократно

оценивать меняющиеся в процессе лечения пороги слуха. Поэтому процесс коррекции настроек СА при сочетанной патологии слухового анализатора нуждается в оптимизации с использованием современных объективных методов исследования. Одним из таких исследований является широкополосная тимпанометрия (ШТ). Данная методика широко зарекомендовала себя в диагностике заболеваний среднего уха, таких как экссудативные и адгезивные средние отиты, отосклероз, разрыв цепи слуховых косточек и т.д. Суть данного исследования заключается в использовании зондирующего стимула, включающего широкий спектр частот в отличие от классической акустической импедансометрии, использующей в своей структуре одну определенную частоту. Основной показатель, изучаемый при проведении данного исследования – абсорбанс, по-другому количество поглощенной структурами уха звуковой энергии. Измеряется он от 0 до 1, где 0 – полное отражения звуковой энергии, а 1 – это поглощение 100% энергии. Чем более плотное содержимое заполняет барабанную полость, тем меньше абсорбанс. Именно эта особенность и позволяет оценить величину костно-воздушного разрыва.

**Цель исследования.** Повышение эффективности диагностики и слухоречевой реабилитации пациентов с сочетанной патологией слухового анализатора.

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

диометрии. У детей младше 6 лет – методом ТПА в свободном звуковом поле в слуховых аппаратах с участием сурдопедагога.

**Результаты исследования и обсуждение.** При проведении ШТ наблюдалась типичная для ЭСО картина значительного снижения абсорбанса в промежутке 375–2000 Гц, причем во всех случаях прослеживалась корреляция между величиной костно-воздушного разрыва и абсорбанса, иными словами, чем больше костно-воздушный разрыв, тем меньше абсорбанс. Исходя из выведенной корреляции и проводили настройку СА в первой группе пациентов. Во второй группе коррекция настроек проводилась по данным ASSR и ТПА в свободном звуковом поле у детей в возрасте от 3 до 5 лет и по данным ТПА у детей от 6 лет. При сравнении качества слухопротезирования пациентов в этих двух группах существенных различий выявлено не было.

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