



УДК:616.28—07—053.2:612.014.423

ДОСТОВЕРНОСТЬ МЕТОДА ЗВУКОВОЙ ВЫЗВАННОЙ ОТОАКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ СОСТОЯНИЯ СЛУХА У ДЕТЕЙ

А. А. Аббасова

THE RELIABILITY OF THE TRANSIENT EVOKED OTOACUSTIC EMISSION (TEOAE) METHOD IN DIAGNOSIS OF HEARING IMPAIRMENT

A. A. Abbasova

Азербайджанский медицинский университет, г. Баку
(Зав. каф. болезней уха, носа и горла – Засл. врач Азерб. респ.,
проф. А. М. Тальшинский)

С целью определения достоверности метода ЗВОАЭ в диагностике тугоухости проведено обследование 1003 детей. Возраст детей составил с рождения до двух лет. Детям, у которых не регистрирована эмиссия, было применено исследование регистрации коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП). Метод регистрации КСВП позволил уточнить количество детей с сохраненным слухом, у которых не была регистрирована ЗВОАЭ (ложноположительные результаты). На основании этих результатов было вычислена достоверность метода. Выявлено, что достоверность метода ЗВОАЭ является самым низким (82,8%) у детей первых дней жизни и самым высоким (93,4%) у детей в возрасте от 1 месяца до 2-х лет. Определено, что с увеличением возраста ребенка повышается достоверность метода ЗВОАЭ.

Ключевые слова: отоакустическая эмиссия, тугоухость.

Библиография: 5 источников.

We studied 1003 children at age from birth to 2 years for estimation of the reliability of TEOAE method in diagnosis of hearing impairment in the. The BERA test was hold at the infants which are not receiving the emission. The method of BERA registration helped us to estimate the amount of infants with the saved hearing ability in which we didn't noticed TEOAE (the false positive results). The reliability of the method was evaluated based on these results. We defined that reliability of the method at newborn is lowest (82.8%) and the highest at children between a month to 2 years (93.4%). It was defined that the reliability of the method is rising by the increase of the age.

Key words: otoacoustic emission, hearing impairment .

Bibliography: 5

Звуковая вызванная отоакустическая эмиссия (ЗВОАЭ) является электрофизиологическим методом, позволяющим объективно оценивать состояние слуха. Эмиссия – это есть генерируемые улиткой чрезвычайно слабые звуковые колебания, которые являются результатом активного механического процесса, происходящего в наружных волосковых клетках (НВК) кортиевого органа [1]. Движения НВК усиливаются за счет положительной обратной связи, обусловленной колебанием покровной мембраны. Образованные звуковые колебания передаются базилярной мембране и индуцируют обратно направленные текущие волны. Последние достигают подножной пластинки стремени, передаются через слуховые косточки и барабанную перепонку на имеющийся воздух наружного слухового прохода и регистрируются. Эмиссия, вызванная кратковременным акустическим сигналом определяется методом ЗВОАЭ. Таким образом, неинвазивным способом исследуется функция рецепторного аппарата улитки. Простота метода, минимальное время, требуемое для его проведения, и высокая чувствительность к кохлеарным нарушениям делают выгодным его использование в аудиологическом скрининге.



В литературе данные о достоверности ЗВОАЭ (частота регистрации ЗВОАЭ у нормально слышащего ребенка) отличаются. По R. Hauser [3] достоверность метода равна 83%, по Y. T. Канпе и соавт. [4] — 90%. Однако эти показатели не соответствуют принятым в мире требованиям к методам аудиологического скрининга о необходимости высокой достоверности и не допустимости более 3% ложноположительных (отсутствие ЗВОАЭ у детей с нормальным слухом) результатов.

Г. А. Таварткиладзе, Н. Д. Шматко [2] отмечали отсутствия ЗВОАЭ в первые 3–4 дня жизни ребенка из-за скопления казеозной смазки в наружном слуховом проходе и амниотической жидкости в барабанной полости. Согласно данным Американской педиатрической академии метод ЗВОАЭ в первые дни жизни может дать до 20% ложноположительных результатов [5].

Таким образом, приведенные литературные данные показывают зависимость достоверности этого метода от возраста ребенка.

Целью работы являлось изучение степени достоверности применения метода ЗВОАЭ в диагностике нарушения слуха у детей разного возраста.

Пациенты и методы. Исследовательская работа проводилась в НИИ акушерства и гинекологии МЗ Азербайджанской Республики и детских поликлиниках города Баку. Обследованы 1003 ребенка. В зависимости от возраста дети делились на 4 группы: 1) исследованные в первые сутки жизни — 29 детей (53 уха); 2) 1–4 суточные — 282 ребенка (518 ушей); 3) 5–10 суточные — 113 (204 уха); 4) от 1-го месяца до 2-х лет — 579 детей (1090 ушей).

Исследование проводилось в 2 этапа. При первичном исследовании всем детям проводилась отоскопия и ЗВОАЭ (первый этап). На втором этапе у детей, не прошедших тест на первом этапе (ЗВОАЭ не зарегистрирована), через 1–12 недель было применено повторное ЗВОАЭ и исследование регистрации коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП).

ЗВОАЭ проводилось аппаратом «OTOREAD» в состоянии естественного сна или спокойного бодрствования ребенка. У 862 детей было обследовано оба уха, у 141 ребенка одно ухо. Причиной невозможности бинаурального обследования всех детей явилось пробуждение некоторых из них после исследования одного уха или их беспокойство. При исследовании на первом этапе у 931 из 1003 детей было зарегистрировано ЗВОАЭ (прошли тест). 72 ребёнка тест не прошли. Для уточнения диагноза тугоухости им через 1–12 недель было проведено повторное ЗВОАЭ и регистрация КСВП (2-й этап).

Регистрация КСВП выполнена аппаратом «EP-15» в состоянии естественного сна. 6 из 72 детей на повторное обследование не были приведены. Среди 66 повторно обследованных детей у 22-х тугоухость не подтвердилась. 44-м больным был поставлен диагноз сенсоневральная тугоухость разной степени. Таким образом, метод регистрации КСВП позволил уточнить количество детей с сохраненным слухом, у которых не была зарегистрирована ЗВОАЭ. Было уточнено число детей с сохраненным слухом при исследовании КСВП, но не прошедшие тест при регистрации ЗВОАЭ. На основании этого рассчитана вероятность прохождения теста слышащих детей (достоверность метода) Чем больше верных и меньше ложноположительных результатов, показатель достоверности считался выше.

Результаты исследований

Как было упомянуто выше, среди 1003 (1865 уха) обследованных детей у 975 (97,2%) получены достоверные, у 22 (2,2%) ложноположительные результаты. У 6 детей не было возможности определить достоверность метода. При первом этапе тест бинаурально прошли 793, моноаурально — 138 детей. Среди 72 детей, не прошедших тест, у 63-х бинаурально и у 9-и моноаурально ЗВОАЭ не регистрировалась. По числу ушей 92,8% из них (1730 уха) тест прошли, 7,2% (135 уха) — не прошли. На втором этапе исследований после проведения ЗВОАЭ и КСВП у 42-х детей диагностировалась двухсторонняя, у 2-х — односторонняя тугоухость.

У 29 из этих 44 детей (53 уха), обследованных в день рождения, у 24-х (45 уха) ЗВОАЭ была зарегистрирована (82,8%), у 5 (8 уха) — не зарегистрирована (17,2%). Среди детей, прошедших тест, у 20 проводилось бинауральное, у 4-х моноауральное исследование. Бинаурально обследованных у 3-х и моноаурально обследованных у 2-х детей ЗВОАЭ не регистрировалось. В последующих аудиологических исследованиях (через 1–12 недель) у детей, не прошедших тест, тугоухость не подтвердилась. Таким образом, при расчете по отношению к числу детей в

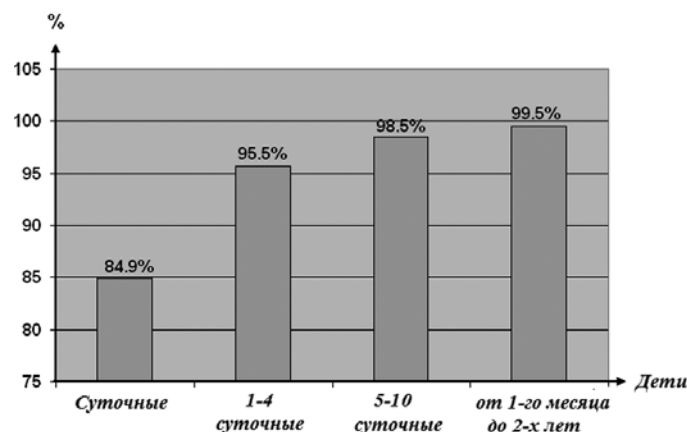


Рис. Показатели достоверности метода ЗВОАЭ в разных возрастных группах.

По оси абсцисс — возраст обследуемых детей; по оси ординат — показатели достоверности метода ЗВОАЭ (по числу обследуемых ушей %).

17,2%, а по отношению к числу обследованных ушей в 15,1% случаях получен ложноположительный результат. Следовательно, достоверность ЗВОАЭ среди новорожденных, обследованных в день рождения, по отношению к числу детей составила 82,8%, а по отношению обследованных ушей 84,9% (рис.).

Среди обследованных 282-х 1–4 дневных новорожденных (518 ушей) тест прошли 488 (94,2%) исследованных ушей, 30 (5,8%) ушей тест не прошли. У 220 детей, прошедших тест, было проведено бинауральное, у 46-монауральное исследование. При этом ЗВОАЭ у 14 детей (5%) бинаурально, у 2-х (0,7%) моноурально не было зарегистрирована. В последующих аудиологических исследованиях у 2 детей, не прошедших тест, бинауральная тугоухость подтвердилась. 2 детей не были приведены на повторное исследование. У 12 детей (23 уха) был получен ложноположительный результат, который по отношению к числу обследованных детей составлял 4,3%, а по отношению к числу ушей — 4,5%. Таким образом, достоверность метода ЗВОАЭ у 1-4 дневных детей как по отношению к их числу, так и по отношению к числу обследованных ушей была одинаковой (рис.).

Из обследованных 5–10 дневных 113 детей (204 уха) ЗВОАЭ было зарегистрирована у 96,6% из них (197 ушей), не регистрировалась у 3,4% (7 уха, моноурально). 87 детей тест прошли бинаурально, 22 — моноурально. У 4-х детей ЗВОАЭ не регистрировалась (у 3-х бинаурально, у 1-го моноурально). В последующих комплексных аудиологических исследованиях у 2 детей, не прошедших тест, бинауральная тугоухость была подтверждена. У одного ребенка бинаурально и у одного моноурально получен ложноположительный результат.

Таким образом, среди обследованных 5–10 дневных новорожденных достоверность метода ЗВОАЭ равнялась 98,2% (к числу детей) или 98,5% (к числу обследованных ушей).

В возрасте от 1-го месяца до 2-х лет обследованы 579 детей. Из них исследованные методом ЗВОАЭ тест прошли 532 ребёнка (1000 из 1090 ушей — 91,7%), тест не прошли 47 детей (90 ушей — 8,3%). У 466 детей, прошедших тест, проведено бинауральное, у 66 -монауральное исследование. Среди детей, не прошедших тест, у 43-х ЗВОАЭ не регистрировалась бинаурально, а у 4-х- моноурально. У последних была применена регистрация КСВП. По результатам этого исследования у 40 из 47 детей (78 ушей), не прошедших тест, было подтверждено нарушение слуха. 4 детей (7 ушей) на повторное обследование не явились. У 3-х детей, прошедших тест, отмечено нарушение слуха (ложноположительный результат — 0,6%). Таким образом, среди детей в возрасте от 1 месяца до 2 лет достоверность метода ЗВОАЭ составляла 99,4% (по числу детей) или 99,5% (по числу обследованных ушей (рис.)).

Выводы:

1. Достоверность метода звуковой вызванной отоакустической эмиссии (ЗВОАЭ) является самым низким (82,8%) у детей первых дней жизни и самым высоким (93,4%) у детей в возрасте от 1 месяца до 2-х лет.



2. С увеличением возраста ребенка достоверность метода ЗВОАЭ возрастает, на 5 сутки после рождения достоверность ЗВОАЭ возрастает.

ЛИТЕРАТУРА

1. Соколов Ю.К., Лимар Б.Я. Вызванная отоакустическая эмиссия и возможности ее использования при диагностике нарушений слуха. 7 съезд оторинолар. Укр. ССР. Тез.докл. Одесса, 1989. С. 156–157.
2. Таварткиладзе Г.А., Шматко Н.Д. Выявление детей с подозрением на снижение слуха: метод. пособие. М., 2004. 96 с.
3. Hauser R. Anwendung otoakustischer Emissionen: Ein Kompendium für Klinik und Praxis. Enke-vertag., 1998. 2 Auflage.
4. Potential pitfalls of initiating a newborn hearing screening program / J. T. Kanne [et al.] // Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. – 1999. – Vol. 125, № 1. – P. 28–32.
5. Newborn and infant hearing loss: detection and intervention American Academy of Pediatrics. Task force on newborn and infant hearing // Pediatrics. – 1999. – Vol. 103, № 2. – p. 527–530.

Аббасова Афаг Аббасовна – ассистент каф. бол. уха, горла и носа Азербайджанского медицинского университета. AZ1022, Азербайджан, г.Баку, ул. Бакиханова, 23. тел.00-99-412-595-83-74. э/п: a.talishinskiy@usa.net

УДК 616-006.488

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ РЕЦИДИВИРОВАНИИ ГЛОМУСНОЙ ОПУХОЛИ (ПАРААНГЛИОМЫ) УХА

И. А. Аникин, М. В. Комаров

PECULIARITIES OF SURGICAL TREATMENT FOR RECURRENCE OF GLOMUS TUMORS (PARANGLIOMA) OF THE EAR

I. A. Anikin, M. V. Komarov

ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России»

(Директор – Засл. врач РФ, проф. Ю. К. Янов)

В работе отражены особенности хирургической тактики в отношении рецидивирующих гломусных опухолей уха на основе опыта 15 оперативных вмешательств, выполненных в нашей клинике за последние 7 лет. Отражены различия в хирургической технике, применяемой в отношении опухолей в зависимости от типа вмешательства, выполненного в анамнезе. Суть выводов сводится к положению о выделении благоприятных (возможно не только тотальное удаление опухоли, но и восстановление звукопроводения) и неблагоприятных (дополнительным приоритетом может являться только сохранение нервных и сосудистых структур уха) случаев.

Ключевые слова: рецидивирующая гломусная опухоль, параанглиома, хирургическая тактика.

Библиография: 10 источников.

This article reflects the peculiarities of surgical treatment for recurrent glomus tumors of the ear, based on experience 15 surgical interventions performed in our clinic over the past 7 years. Also it reflects differences in surgical techniques, applied to the tumor, depending on the type of intervention carried out in history. The essence of the conclusions is reduced to the position on the allocation of favorable (perhaps not only the total removal of the tumor, but also the restoration of sound conduction) and unfavorable (additional priority may be the only preservation of nerve and vascular structures of the ear) cases.

Keywords: Recurrent glomus tumor, paraganglioma, surgical tactics..

Bibliography: 10 sources.