



УДК: 616.28-008.1:616.22-008.5.001.8

ПОКАЗАТЕЛИ ИМПЕДАНСОМЕТРИИ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ДАННЫМИ ВИДЕОЛАРИНГОСТРОБОСКОПИИ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЯХ ГОЛОСА

Т. А. Шидловская, Е. Ю. Куренева

PERFORMANCE IN RELATION TO THE IMPEDANCE DATA VIDEOLARINGOSTROBOSKOPII WITH FUNCTIONAL VOICE DISORDERS

T. A. Shidlovskaya, E. Yu. Kureneva

ГУ «Институт отоларингологии им. А. И. Коломийченко НАМН Украины», Киев
(Директор – академик Национальной академии медицинских наук Украины –
Д. И. Заболотный)

Авторы исследовали показатели акустической импедансометрии во взаимосвязи с данными видеоларингостробоскопии у пациентов с функциональной гипотонусной дисфонией. Показано, что у пациентов с более тяжелым течением гипотонусной дисфонии отмечается достоверное снижение амплитуды акустического рефлекса. Авторы рекомендуют использовать показатели амплитуды акустического рефлекса наряду с данными видеоларингостробоскопии в качестве объективных критериев оценки тяжести течения гипотонусной дисфонии, а также при профотборе лиц голосоречевых профессий.

Ключевые слова: гипотонусная дисфония, акустический рефлекс внутриушных мышц, видеоларингостробоскопия, амплитуда акустического рефлекса.

Библиография: 24 источника.

The authors investigated the performance of acoustic impedance in conjunction with the data videolaringostroboskopii in patients with functional dysphonia gipotonusnoy. It is shown that in patients with more severe dysphonia gipotonusnoy noted a significant decrease in the amplitude of the acoustic reflex. The authors recommend the use of indicators of the amplitude of the acoustic reflex, the data videolaringostroboskopii as objective criteria for assessing the severity of gipotonusnoy dysphonia, as well as during prfotbora golosorechevyh those professions.

Key words: gipotonusnaya dysphonia, acoustic reflex in-the-muscle, videolaringostroboskopiya, the amplitude of the acoustic reflex.

Bibliography: 24 sources.

Проблемы диагностики функциональных заболеваний голосообразования, повышения качества их лечения, профилактики, а также профотбора лиц голосоречевых профессий и решение вопросов трудовой экспертизы по сей день остаются одними из наиболее важных в отоларингологии и фониатрии. С каждым годом актуальность этих проблем повышается, что связано с возрастанием роли коммуникационных связей в современном обществе и увеличением контингента лиц, имеющих повышенную голосовую нагрузку во время выполнения своих профессиональных обязанностей [1, 2, 8, 9, 12, 21].

Учитывая сложность патогенеза функциональных дисфоний и важную роль дисфункций центральных регуляторных механизмов фонации, а также важную роль слухового анализатора для полноценной дифференцированной фонации [4, 18], многие авторы предлагают исследовать не только ларингеальные, но также экстраларингеальные, не связанные непосредственно с состоянием гортани, проявления функциональных дисфоний, прежде всего состояние слуховой и центральной нервной систем. Так, в работах Т. А. Шидловской [10–12] приводятся данные о состоянии центральной нервной системы, сосудов головного мозга, различных отделов слухового анализатора при функциональных дисфониях. В работах [6, 15–17] приводятся данные относительно характеристик акустического рефлекса (АРВМ) при функциональной гипотонусной дисфонии. Авторы показывают, что характеристики АРВМ, а особенно его ам-



плитуду можно использовать для объективизации профотбора и профориентации лиц голосоречевых профессий.

Следует отметить, что для объективной оценки состояния голосового аппарата в современной фониатрии широко используется метод видеоларингостробоскопии [1, 13, 23, 24].

По мнению многих исследователей [3–5, 14, 16, 17, 19, 20] показатели акустического рефлекса внутриушных мышц (АРВМ) отражают функциональное состояние стволомозгового отдела слухового анализатора. V. Hammershlag [22] считает, что акустический рефлекс реагирует изменением своей амплитуды на различные функциональные расстройства на уровне ствола мозга.

Цель исследования. Изучение количественных показателей АРВМ у больных с функциональными нарушениями голоса во взаимосвязи с данным видеоларингостробоскопии. Нами были обследованы 40 пациентов с функциональными нарушениями голоса и 15 человек контрольной группы.

Видеоларингостробоскопическое исследование проводилось с помощью комплекса соответствующего оборудования.

При проведении ларингостробоскопии учитывали следующие основные параметры [1, 8, 9, 13]:

- синхронность и асинхронность колебаний;
- состояние глоттисной щели на разных фазах фонации;
- наличие или отсутствие вибраторных колебаний;
- наличие или отсутствие стробоскопического комфорта;
- наличие или отсутствие движения слизистой оболочки по свободному краю голосовых складок (слизистая волна).

По методу Г. Ф. Иванченко каждому критерию присваивалось определенное количество баллов (от 1 до 3), причем при более выраженном нарушении количество баллов было выше.

По результатам видеоларингостробоскопии пациенты с гипотонусной дисфонией были разделены на две группы. Первую группу составили пациенты, у которых имели место более легкие нарушения по данным видеоларингостробоскопии и средняя сумма баллов, характеризующая состояние голосообразующей системы (по Г. Ф. Иванченко), равнялась $8,09 \pm 0,17$, т. е. это группа пациентов с легкой степенью нарушений. Вторую группу составили 20 пациентов со средней суммой баллов $11,04 \pm 0,30$ – группа с более выраженной степенью нарушений голосового аппарата по данным видеоларингостробоскопии. В контрольной группе – 15 здоровых лиц – средняя сумма баллов составила $5,01 \pm 0,01$.

Всем пациентам выполнялась импедансометрия.

Сначала проводилась динамическая тимпанометрия с зондирующим звуковым сигналом 226 Гц для исключения отоскопически скрытой патологии (вовлеченность барабанной перепонки, рубцовые изменения и т. д.).

Следует отметить, что показатели тимпанометрии, пороговые и временные показатели АРВМ у всех обследуемых находились в пределах нормы.

Что касается амплитудных показателей акустического рефлекса, то у пациентов обеих групп нами было обнаружено достоверное снижение амплитуды АРВМ по сравнению с контрольной группой как при ипси-, так и при контралатеральной стимуляции. Кроме того, у пациентов 2-й группы (с более выраженными нарушениями по данным видеоларингостробоскопии) амплитуда АРВМ при ипси- и контралатеральной стимуляции была достоверно ($p < 0,01$; $p < 0,05$) пониженной по сравнению с данными 1-й группы (меньшая степень нарушений). Сравнительный анализ амплитудных показателей АРВМ в группах приведен в таблице.

Таким образом, проведенное исследование показало, что у пациентов с большей степенью нарушений в показателях голосообразующей системы по данным видеоларингостробоскопии имеет место более выраженное снижение амплитуды акустического рефлекса, что может свидетельствовать о дисфункции в стволомозговом отделе слухового анализатора. С учетом роли слухового анализатора в реализации фонации, а также того факта, что регуляция безусловной деятельности гортани осуществляется преимущественно на уровне ствола мозга, полученные данные представляют научный и практический интерес. Данные амплитуды акустического



Таблица

Среднестатистические значения амплитуды АРВМ у пациентов 1-й, 2-й и контрольной К групп ($M \pm m$)

Группы обследованных	Амплитуда АРВМ, смЗ	
	Ипсилатеральная стимуляция	Контралатеральная стимуляция
1	0,18±0,005	0,17±0,004
2	0,14±0,009	0,15±0,008
К	0,21±0,006	0,22±0,004
$t(1-2)$	3,84**	2,24*
$t(1-K)$	3,84**	8,84**
$t(2-K)$	6,47**	7,83**
* $p < 0,05$		
** $p < 0,01$ – величины достоверно различаются между собой.		

рефлекса, а также такие параметры стробоскопии, как наличие или отсутствие фонаторных колебаний, синхронность колебаний по частоте и амплитуде, состояние глотисной щели, стробоскопический комфорт и слизистая волна являются объективными показателями состояния пациентов с функциональными нарушениями голоса, а кроме того, критерии, которые позволяют определить тяжесть течения функциональных дисфоний.

ЛИТЕРАТУРА

- Василенко Ю. С. Голос. Фониатрические аспекты. – М.: Энергоиздат, 2002. – 480 с.
- Ермолаев В. Г., Лебедева Н. Ф., Морозов В. П. Руководство по фониатрии. – Л.: Медицина, 1970. – 269 с.
- Заболотный Д. И., Шидловская Т. В., Котов А. И. Состояние слуховой системы у лиц, имеющих контакт с радиацией, обусловленной аварией на ЧАЭС // Актуальные вопросы клинической отоларингологии: мат. междунар. конф. – М., 1992. – С. 215–217.
- Козак Н. С., Голод А. Н. Амплитуда акустического рефлекса стременной мышцы при начинающейся сенсоневральной тугоухости радиационного генеза с учетом показателей ЭЭГ // Журн. вушн., нос. і горл. хвороб. – 1998. – № 6. – С. 36–40.
- Котов А. И. Показатели импедансной аудиометрии в динамике шумового воздействия и их значение в развитии профессиональной тугоухости: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Киев, 1992. – 20 с.
- Куреньова К. Ю. Діагностичне та прогностичне значення стану різних відділів слухового аналізатора при хронічній функціональній гіпотонусній дисфонії: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Киев, 2003. – 16 с.
- Максимов И. Фониатрия. – М.: Медицина, 1987. – 288 с.
- Степанова Ю. Е. Профессиональные заболевания у лиц голосоречевых профессий // Профессиональные болезни верхних дыхательных путей и уха / Под ред. В. И. Бабияка и Я. А. Накатиса. – СПб.: Гиппократ, 2009. – С. 432–464.
- Фониатрия и фонопедия /Л. Б. Дмитриев [и др.]. – М.: Медицина, 1990. – 271 с.
- Шидловська Т. А. Дані про функціональний стан центральної нервової системи та мозкового кровообігу у осіб голосомовних професій з порушеннями голосу // Журн. вушн., нос. і горл. бол. – № 2. – 1996. – С. 28–33.
- Шидловская Т. А. Сравнительная характеристика состояния сосудов головного мозга у больных хроническими функциональными нарушениями голоса с учетом амплитуды альфа-ритма // Новости оторинолар. и логопатол. – 1998. – № 1. – С. 95–98.
- Шидловська Т. А. Діагностика, лікування та профілактика хронічних функціональних порушень голосу (клініко-електрофізіологічне дослідження): автореф. дис... докт. мед. наук. – Киев, 1998. – 34 с.
- Шидловська Т. А. Функціональні порушення голосу. – Киев: Логос, 2011. – 523 с.
- Шидловская Т. В., Котов А. И., Чернухина О. В. Влияние радиации, обусловленной Чернобыльской катастрофой на слуховую систему и мозговое кровообращение // Мат. науч. конф. «Отечественная отоларингология, вклад ученых академии в ее становление» (к 100-летию первой кафедры отоларингологии). – СПб.: Рос. воен.-мед. акад. – 1993. – С. 32–33.
- Шидловська Т. А., Куреньова К. Ю. Розподіл скарг хворих з хронічними функціональними розладами голосу в залежності від величини амплітуди АРВМ та ступеня порушення слуху // Журн. вушн., нос. та горл. хвороб. – 2001. – № 6. – С. 42–48.
- Шидловська Т. А., Куреньова К. Ю. Взаємозв'язок амплітудних показників акустичного рефлексу внутрішньовушних м'язів та часових характеристик коротколатентних слухових викликаних потенціалів при хронічній функціональній гіпотонусній дисфонії // Журн. вушн., нос. та горл. хвороб. – 2002. – № 2. – С. 1–8.



17. Шидловська Т. А., Куреньова К. Ю. Характеристика амплітуди АРВМ та слухової функції в конвенціональному та розширеному діапазонах частот у хворих з функціональними порушеннями голосу // Журн. вушн., нос. та горл. хвороб. – 2002. – № 1. – С. 6–11.
18. Юссон Р. Певческий голос. – М.: Музыка, 1974. – 262 с.
19. Bosatra A., Russolo M., Poli P. Modifications of the stapedius muscle reflex unde spontaneus and experital brain stem impairment // Acta Otolaryngol., 80 (1–2). – 1975. – P. 61–66.
20. Colletti V. Stapedius reflex abnormalities in multiple sclerosis // Audiology. – 1975, N 14. – P. 63–71.
21. Franco R. A., Andres J. G. Common Diagnoses and Treatments in Professional Voice Users // Otolaryngol. Clin. North Am. – 2007. – Vol. 40, N 5. – P. 1025–1061.
22. Hammershlag V. Uber die Reflex-bewegung des musculus tenzor tympani und ihre centralen Bahnen // Arch. Ohrenheilk. – 1998. – Vol. 47. – P. 261–275.
23. Laryngeal mechanisms during human 4-kHz vocalization studied with CT, videostroboscopy and Color Doppler imaging / Ch. G. Tsai [et al.] // J. Voice. – 2008. – V. 22, N 3. – P. 275–282.
24. Schindler O., Gonella M. L., Pisani R. Doppler ultrasound examination of the vibration speed of vocal folds // Folia Phoniatr. – 1990. – M42. – P. 265–272.

Шидловская Татьяна Анатольевна – докт. мед. наук, профессор, вед. н. с. лаборатории профессиональных нарушений голоса и слуха Института отоларингологии им. проф. А. И. Коломийченко. Украина, Киев, тел.: +3-044-483-24-69, e-mail: lorprof@ukr.net; **Куренева** Екатерина Юрьевна – канд. мед. наук, ст. н. с. лаборатории профессиональных нарушений голоса и слуха Института отоларингологии им. проф. А. И. Коломийченко НАМН Украины. Украина, Киев, тел.: +3-044-483-29-86, e-mail: lorprof@ukr.net

УДК: 616.28-008.14:616.711-001.8

ВРЕМЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОРОТКОЛАТЕНТНЫХ СЛУХОВЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ У БОЛЬНЫХ С СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ ПРИ ШЕЙНОМ ОСТЕОХОНДРОЗЕ

А. Ю. Шидловский

TIME INDEXES OF BRAINSTEM AUDITORY EVOKED POTENTIALS IN PATIENTS WITH SENSORINEURAL HEARING LOSS IN CERVICAL OSTEOCHONDROSIS

A. U. Shidlovsky

*Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца, Киев, Украина
(Зав. каф. оториноларингологии – засл. деятель науки и техники Украины,
проф. Ю. В. Митин)*

*ГУ «Институт отоларингологии
им. проф. А. И. Коломийченко АМН Украины», Киев
(Директор – академик НАМН Украины Д. И. Заболотный)*

В статье описаны результаты обследования 38 больных с сенсоневральной тугоухостью при остеохондрозе и 20 здоровых нормально слышащих лиц, у которых были изучены временные характеристики коротколатентных слуховых вызванных потенциалов и проведено их сравнение. Показано, что у больных с сенсоневральной тугоухостью при остеохондрозе страдает не только периферический отдел слухового анализатора, но и стволотомозговые его структуры.

Полученные данные важны при диагностике и лечении больных с сенсоневральной тугоухостью на фоне остеохондроза.

Ключевые слова: сенсоневральная тугоухость, КСВП, диагностика, остеохондроз.