Выводы

Представленная в данной статье технология одномоментной риносептопластики по поводу комбинированной деформации носа в виде ринолордоза с ринокифозом, сочетающейся с искривлением перегородки носа позволяет предупредить развитие повторных деформаций в виде горба, западения, девиации и неровностей спинки носа.

Описанная техника риносептопластики может быть рекомендована для применения в ринопластической хирургии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Василенко Ю. Ю., Палма П., Дайхес Н. А. Неудовлетворительные результаты ринопластики: анализ и алгоритм действий // Актуальное в оториноларингологии: мат. III науч.-практ. конф. оториноларингологов ЦФО Российской Федерации. – М., 2009. – С. 85–86.
2. Гюсан А. О. Восстановительная риносептопластика. – СПб.: Диалог, 2000. – 85 с.
3. Пат. 2325860 Российская Федерация. Направляющий инструмент для эндоназального удаления горба носа / В. А. Медведев; заявитель и патентообладатель В. А. Медведев (RU). – № 2006142265/14; заявл. 29.11.2006; опубл. 10.06.2008. Бюл. № 16.
4. Пат. 2328994 Российская Федерация. Инструмент для мобилизации костей носа/ В. А. Медведев, В. Г. Аристархов; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова Федерального агенства по здравоохранению и социальному развитию» (RU). № 2006143885/14; заявл. 11.12.2006; опубл. 20.07.2008, Бюл. № 20.
5. Причины неэффективности лечения больных с переломами костей носа / Н. Л. Кунельская [и др.]. Мат. XVII съезда оториноларингологов России. – СПб.: РИА-АМИ, 2006. – С. 298–299.
6. Травмы головы и шеи: справ. для врачей / Г. А. Шершень [и др.]. – Минск: Беларусь, 1999. – С. 160–181.
7. Klassifikation von isolirten Frakturen del knochernen Nasengerustes / H. Schroeder [et al.] // H.N.O. (Berl.). – 1983. – Bd. 29, N 10. – S. 335–338 .

Медведев Валерий Анатольевич – канд. мед. наук, зав. оториноларингологическим отделением Городской клинической больницы № 11, главный внештатный оториноларинголог г. Рязани. 390037, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 26/17, тел.: 8-4912-41-24-49, 8-910-904-16-29, e-mail: meddmit@mail.ru

УДК: 616.28-008.14:613.164:616.16\.16-001.8

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОРОГИ СИЛЫ ЗВУКА ПО МЕТОДУ ЛЮШЕРА У БОЛЬНЫХ С СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ ПРИ ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ СОСУДИСТОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Ю. В. Митин, А. Ю. Шидловский

DIFFERENTIAL THRESHOLDS OF SOUND INTENSITY BY THE METHOD OF LUSCHER IN PATIENTS WITH SENSORINEURAL HEARING LOSS IN THE VERTEBROBASILAR VASCULAR INSUFFICIENCY

U. V. Mitin, 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 – акад. НАМН Украины, проф. Д. И. Заболотный)

В работе представлены данные о дифференциальных порогах силы звука по методу Люшера в области 0,5; 2 и 4 кГц, а также порогах 100%-ной разборчивости словесного теста Г. И. Гринберга, Л. Р. Зиндера у 119 больных с сенсоневральной тугоухостью на фоне начальной, умеренной и выраженной вертебрально-базилярной сосудистой недостаточности. Полученные

данные важны при диагностике, лечении и слухопротезировании больных с сенсоневральной тугоухостью на фоне вертебрально-базилярной сосудистой недостаточности.

Ключевые слова: *сенсоневральная тугоухость, вертебрально-базилярная сосудистая недостаточность, аудиометрия [обычный (0,125–8 кГц) и расширенный (9–16 кГц) диапазоны частот], реоэнцефалография, КСВП, ДСВП.*

Библиография: *16 источников.*

In the article presents data on the magnitudes of the differential threshold of the sound intensity by the method of Luscher 0,5; 2 and 4 kHz, and 100% thresholds of intelligibility of verbal test G. I. Grinberga, L. R. Zindera in 119 patients with sensorineural hearing loss in the background of primary, moderate to severe vertebrobasilar vascular insufficiency. These data are important in the diagnosis, treatment and hearing aids in patients with sensorineural hearing loss on the background of vertebrobasilar vascular insufficiency.

Key words: *sensoneural hearing loss, vertebro-basilary vascular insufficiency, audiometry [ordinary (0,123–8 kHz) and extended (9–16 kHz) range of frequencies], rheoencephalography, brainstem and cortical potentials.*

Bibliography: *16 sources.*

Известно, что одним из наиболее распространенных методов надпороговой аудиометрии для выявления феномена ускоренного нарастания громкости звука, характерного для поражения рецепторного аппарата улитки, является методика, предложенная Люшером. Эта методика позволяет определить дифференциальный порог (ДП) восприятия силы звука, т. е. способность слухового анализатора выявить минимальные изменения интенсивности. Многочисленные работы посвящены надпороговым тестам, которые позволяют выявить феномен ускоренного нарастания громкости (ФУНГ) или рекруинтмент. ФУНГ является наиболее ранним диагностическим и прогностическим критерием возможного поражения рецепторного аппарата улитки, на что указывают многие исследователи [8–12 и др.].

В. Ф. Ундриц [13] отметил, что открытие ФУНГ составило целую эру. При этом известно, что положительный ФУНГ наблюдается в случаях поражения рецепторного аппарата улитки. Он бывает отрицательным при поражении как звукопроводящей системы, так и первого нейрона кохлеарного нерва. Поэтому наличие ФУНГ позволяет отличать эти поражения от заболеваний рецепторного аппарата.

Известно и широкое распространение сенсоневральной тугоухости (СНТ), которая особенно тяжело протекает на фоне вертебрально-базилярной недостаточности (ВБН) [1, 2, 6, 7, 15, 16 и др.].

Обширность региона, который питают кровью позвоночные и базилярные артерии, как отмечают В. И. Бабияк и Я. Л. Накатис [3], позволила его выделить в отдельное анатомическое образование – вертебрально-базилярный артериальный бассейн, а патологические состояния, обусловленные сосудистыми нарушениями в этом бассейне, – как синдром вертебрально-базилярной сосудистой недостаточности (ВБСН). Такой синдром присущ в основном больным с гипертонической болезнью, атеросклерозом головного мозга или с сочетанной патологией.

Цель работы. Изучение ПД по методу Люшера в области 0,5; 2 и 4 кГц у больных с сенсоневральной тугоухостью при разной степени выраженности вертебрально-базилярной сосудистой недостаточности, а также у здоровых лиц контрольной группы и их сравнительный анализ.

Пациенты и методы. Для решения поставленной цели нами было обследовано 119 больных с СНТ на фоне начальной, умеренной и выраженной ВБСН (соответственно 1, 2 и 3-й групп) в возрасте от 29 до 50 лет. Контролем служили 15 отологически и соматически здоровых человек в возрасте от 20 до 30 лет. Всего обследовано 134 человека. Из анализа были исключены лица, которые имели контакт с шумом или радиацией, перенесли нейроинфекцию или ЧМТ, принимали ототоксические препараты.

По данным Х. Х. Яруллина [14], Л. Р. Зенкова, М. А. Ронкина [5], значение реографического индекса (Ри) в вертебрально-базилярном бассейне (ВББ) меньше 0,6 условной единицы свидетельствует о выраженной вертебрально-базилярной недостаточности. Таких больных мы

отнесли к третьей группе. У них Ри составляет 0,51±0,02. Больные с начальными проявлениями ВБСН составили первую группу (Ри = 0,79±0,03), а вторая группа была промежуточной (Ри = 0,62±0,)2).

Всем обследованным проводили аудиометрические и реоэнцефалографические обследования, УЗДГ сосудов головы и шеи, а также консультацию невропатолога.

Слуховая функция определялась на тоны в области 0,125–8 и 9–16 кГц, т. е., соответственно в конвенциональном и расширенном диапазонах частот в звукоизолированной камере с уровнем фонового шума, который не превышал 30 дБ, с помощью клинического аудиометра АС-40, а также магнитофона с записями речевых тестов. Указанный аудиометр позволяет исследовать слуховую чувствительность на тоны по воздушной и костной проводимости в диапазоне от 0,125 до 8 кГц и на частотах 9; 10; 11,2; 12,5; 14 и 16 кГц по воздушной звукопроводимости.

Кроме того, аудиометрическое обследование включало также акуметрию, которая состояла из исследования шепотной и разговорной речью, выполнения опытов Бинга и Федеричи. Пороговая тональная аудиометрия проводилась с подачей звуковых сигналов по воздушной и костной проводимости в диапазоне 0,125–8 кГц и по воздушной проводимости в диапазоне 9–16 кГц.

У всех больных и лиц контрольной группы исследовали показатели речевой аудиометрии (50%-ная разборчивость теста числительных Е. М. Харшака и 100%-ная разборчивость словесного теста Г. И. Гринберга, Л. Р. Зиндера). В области 0,5; 2 и 4 кГц исследовали дифференциальные пороги (ДП) по методу Люшера с интенсивностью стимуляции 20 дБ над порогом слуха.

Реоэнцефалографию проводили с использованием компьютерного реографа.

Результаты. Наибольшие нарушения слуховой функции выявлены у больных с СНТ на фоне выраженной ВБСН. Более половины (56,1%) больных этой группы не воспринимали слух на тоны в области 16 кГц, т.е. имел место «обрыв» восприятия этого тона. В области 9; 10; 11,2; 12,5; 14 и 16 кГц слух на тоны воспринимался у них соответственно: 47,4±3,5; 67,4±3,7; 69,1±4,2; 74,1±2,7; 72,3±1,2 и 71,1±1,2 дБ, а в конвенциональном, начиная с 1 кГц – 20,2±0,6; 35,6±0,8; 50,2±1,4; 56,3±2,8; 59,7±2,6 и 46,1±3,8 дБ. У больных второй группы с СНТ в сочетании с умеренно выраженной ВБСН при исследовании слуха на тоны в конвенциональном и расширенном диапазонах частот нарушения были менее выражены по сравнению с 3-й группой.

У больных первой группы имело место только небольшое нарушение слуха на тоны в конвенциональном диапазоне частот, которое в области 6 и 8 кГц воспринималось соответственно: 19,6±0,4 и 16,9±0,8 дБ, а в расширенном в области 9; 10; 11,2; 12,5; 14 и 16 кГц – 17,2±1,7; 19,3±2,1; 23,5±3,1; 29,1±2,8; 38,4±3,3 и 27,1±3,8 дБ.

Известно также, что характер изменения разборчивости речи зависит от типа поражения органа слуха. Так, при заболевании звукопроводящего аппарата способность различия речи сохраняется не только при подаче ее на больших интенсивностях, но и при максимальном ее усилении.

Напротив, патология звуковоспринимающего аппарата (и в особенности поражения улитки) вызывает нарушение разборчивости речи, не компенсируемое ее усилением.

Анализируя пороги разборчивости словесного теста Г. И. Гринберга, Л. Р. Зиндера у изучаемых нами больных с начальной, умеренной и выраженной СНТ, мы выявили следующее.

У больных первой группы, с начальной СНТ на фоне ВБСН, порог 100%-ной разборчивости словесного теста Г. И. Гринберга, Л. Р. Зиндера достоверно не отличался от аналогичных показателей в контрольной группе.

Что же касается больных второй и третьей групп, т. е. с умеренной и выраженной СНТ на фоне ВБН, то пороги 100%-ной разборчивости словесного теста Г. Н. Гринберга, Л. Р. Зиндера были достоверно ($p < 0,01$) больше по сравнению с контрольной группой.

Так, во второй и третьей изучаемых группах порог 100%-ной разборчивости словесного теста Г. Н. Гринберга, Л. Р. Зиндера составил соответственно 52,8±1,3 дБ, при норме 43,4±0,5 дБ; $t = 6,75$; $p < 0,01$ и 74,2±3,2 дБ при норме 43,4±0,5 дБ; ($t = 9,51$; $p < 0,01$).

Проведенные исследования ДП по методу Люшера в области 0,5; 2 и 4 кГц позволили установить следующее (таблица).

Таблица

Значения ДП по методу Люшера в области 0,5; 2 и 4 кГц у больных с СНТ и наличием ВБСН (1, 2 и 3-й групп), а также у лиц контрольной группы (К) (*M±m*)

Группа	ДП, дБ, на частотах, кГц		
	0,5	2	4
К	1,9±0,03	1,8±0,03	1,8±0,05
1	1,8±0,06	1,7±0,04	1,6±0,06
2	1,7±0,08	1,6±0,02	0,91±0,08
3	1,6±0,09	1,0±0,06	0,72±0,04
t/p (К – 1)	1,49, $p > 0,05$	2,00, $p > 0,05$	2,56, $p < 0,05$
t/p (К – 2)	2,34, $p < 0,05$	5,55, $p < 0,01$	9,43, $p < 0,01$
t/p (К – 3)	3,16, $p < 0,05$	11,93, $p < 0,01$	16,87, $p < 0,01$
t/p (1 – 2)	1,00, $p > 0,05$	2,24, $p < 0,05$	6,90, $p < 0,05$
t/p (1 – 3)	1,85, $p > 0,05$	9,71, $p < 0,01$	12,20, $p < 0,01$
t/p (2 – 3)	12,20, $p < 0,01$	0,83, $p > 0,05$	9,49, $p < 0,01$

В области 0,5 кГц значения ДП по методу Люшера находились в пределах нормы у всех изучаемых больных (табл.).

В первой группе, где СНТ сопровождалась начальными проявлениями ВБСН, ДП в норме был и в области 2, а также 4 кГц.

У больных второй группы при СНТ и умеренно выраженной ВБСН ДП в области 0,5 и 2 кГц также находился в пределах нормы. Однако в области 4 кГц он составлял 0,91 ± 0,08 дБ

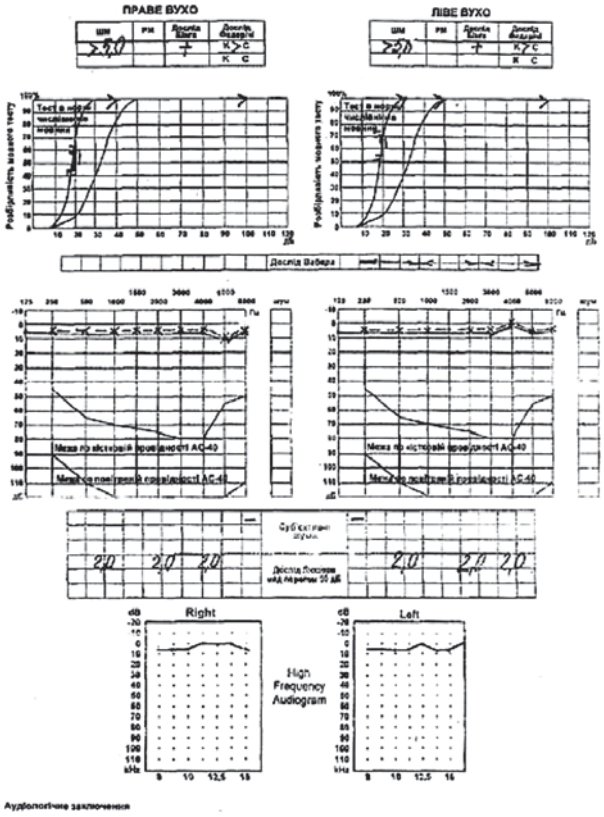


Рис. 1. *Аудиограмма пациента Ф., 24 года (контрольная группа).*

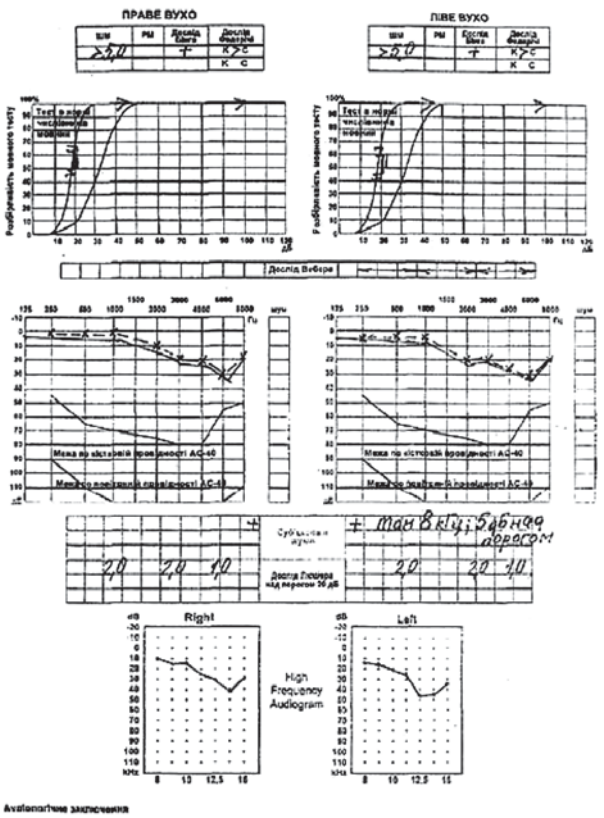


Рис. 2. *Аудиограмма пациента П., 45 лет (1-я группа).*

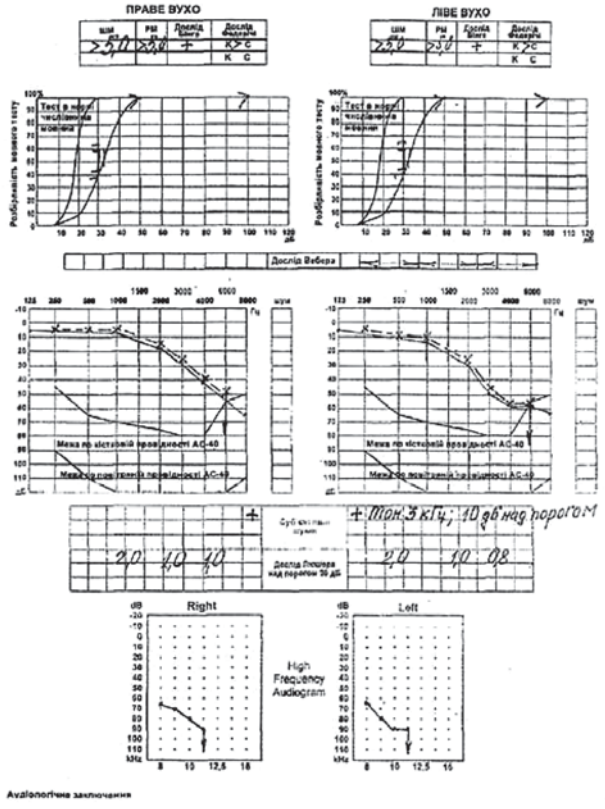


Рис. 3. *Аудиограмма пациента У., 48 лет (2-я группа).*

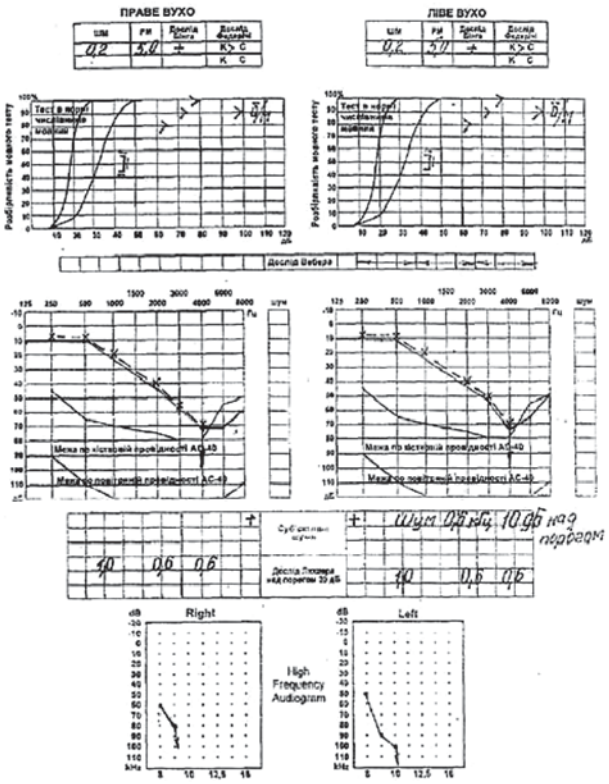


Рис. 4. Аудиограмма пациента А., 41 год (4-я группа).

и границы его «нормы» колебались в пределах от 0,67 до 1,15 дБ. При этом в 12,5% случаев у больных этой группы ДП был относительно снижен. Этим, очевидно, можно объяснить наличие у больных второй группы замедленного нарастания разборчивости словесного теста Г. Н. Гринберга, Л. Р. Зиндера при увеличении интенсивности.

В третьей группе больных с СНТ в сочетании с выраженной ВБСН ДП в области 4 кГц составил 0,72±0,04 дБ и границы его «нормы» колебались от 0,6 до 0,84 дБ. При этом в 57,9% случаев ДП был низким или относительно сниженным в области 4 кГц. Отмеченные факты объясняют наличие парадоксального падения разборчивости речевого теста при увеличении интенсивности у 15,8% таких больных, а также замедленное его нарастание у 42,1% пациентов. Все это свидетельствует о наличии ФУНГ у больных третьей группы с СНТ в сочетании с выраженной ВБСН, а также нарушений в рецепторных структурах слухового анализатора таких больных.

Характерные аудиограммы изучаемых больных с СНТ на фоне ВБСН (контрольной, первой, второй и третьей групп) приведены на рис. 1–4.

Отметим также, что у 12,5% больных второй группы имело место замедленное нарастание разборчивости словесного теста Г. И. Гринберга, Л. Р. Зиндера при увеличении интенсивности. При этом у такого же количества больных второй группы выявлены низкие или относительное снижение ДП по методу Люшера в области 4 кГц.

В третьей группе, как уже было отмечено, не только увеличилось количество больных с замедленным нарастанием разборчивости словесного теста до 42,1%, но и у 15,8% появилось парадоксальное ее падение.

Следует также отметить, что больные с СНТ на фоне ВБСН, у которых выявлены низкие значения ДП по методу Люшера, обычно плохо переносят громкие звуки, их беспокоят периодически или постоянно тяжесть в области затылка и высокочастотный шум в ушах.

Полученные данные важны при диагностике, лечении и слухопротезировании больных СНТ в сочетании с ВБСН, особенно с выраженными ее проявлениями.

Выводы

1. При сборе анамнеза у больных с сенсоневральной тугоухостью (СНТ) целесообразно обращать внимание не только на наличие у них жалоб на снижение слуха, шум в ушах, но и на постоянную или периодическую тяжесть в области затылка, а также непереносимость громких звуков.

2. При наличии у больных с СНТ жалоб на периодическую или постоянную тяжесть в области затылка, шум в ушах, плохую переносимость громких звуков целесообразно проводить им реоэнцефалографию, а также ультразвуковую диагностику сосудов головы и шеи для выявления вертебрально-базилярной сосудистой недостаточности (ВБСН).

3. У больных с СНТ на фоне ВБСН целесообразно определить дифференциальный порог восприятия силы звука по методу Люшера в области 0,5; 2 и 4 кГц, обращая особое внимание на их значения в области 4 кГц.

4. Полученные данные важны при диагностике, лечении и слухопротезировании больных с СНТ на фоне ВБСН.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Н. С. Периферические кохлеовестибулярные синдромы, обусловленные вертебробазилярной недостаточностью // Южно-Рос. мед. журн. – 2003. – № 4. – 25 с.
2. Алексеева Н. С., Кириченко Н. М. Головокружение и периферический ишемический кохлеовестибулярный синдром, обусловленный недостаточностью кровообращения в вертебрально-базилярной системе // Вестн. оториноларинг. – 2006. – № 2. – С. 15–19.
3. Бабияк В. И. Клиническая оториноларингология: руководство для врачей. – СПб.: Гиппократ, 2005. – 800 с.
4. Ветрилэ С. Т., Колесов С. В. Краниовертебральная патология. – М.: Медицина, 2007. – 317 с.
5. Зенков Л. Р., Ронкин. М. А. Функциональная диагностика нервных болезней. – М.: Медпресс-информ, 2004 – 488 с.
6. Лечебно-диагностический алгоритм при негнойных заболеваниях внутреннего уха / А. И. Крюков [и др.] // Рос. оториноларинг (Прил.). – 2007. – С. 647–653.
7. Лиленко С. В. Диагностика и терапия острых и кохлеовестибулярных расстройств сосудистого генеза // Там же. – 2008. – № 6. – С. 184–188.
8. О методике выявления феномена ускоренного нарастания громкости / Н. Н. Петрова [и др.] // Там же. (Прил. № 2). – 2009. – С. 56–60.
9. Петрова Н. Н., Сидоров А. А. Современные закономерности патологической пораженности ЛОР-заболеваниями со снижением слуха в условиях промышленного предприятия // Там же. – 2010. – № 4 (47). – С. 71–75.
10. Розкладка А. І. Визначення стану чутності за результатами тесту Lusher та Sisi тесту // Журн. вушн., нос. і горл. хвороб. – 2001. – № 6. – С. 34–39.
11. Розкладка А .І. Надпорогова аудіометрія в діагностиці порушень слухової системи людини: автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Донецьк, 2002. – 38 с.
12. Сагалович Б. М., Пальчун В. Т. Болезнь Меньера. – М.: Мед. информационное агентство, 1999. – 525 с.
13. Ундриц В. Ф. Топическая диагностика поражений звукового анализатора / I Всерос. съезд отоларингологов РСФСР. – М.: Медгиз, 1963. – С. 335–344.
14. Яруллин Х. Х. Клиническая реоэнцефалография. – Изд. 2-е. – М.: Медицина, 1983. – 271 с.
15. Bartels E., Flugel K. A. Advantages of color Doppler imaging for the evaluation of vertebral arteries // J. Neuroimaging. – 1993. – Oct; N 3 (4). – P. 229–233.
16. Yamamoto K. Some factors inducing impairment of blood circulation in the inner ear and brain // Pract. Otol. Kyoto. – 1991. – Vol. 84, Suppl. 41. – P. 184–196.

Митин Юрий Владимирович – докт. мед. наук, профессор, зав. каф. оториноларингологии НМУ им. А. А. Богомольца. 01607, Киев, бул. Т. Шевченко, д. 13; тел.: +044- 235-20-96; **Шидловский** Анатолий Юрьевич – ст. лаборант каф. оториноларингологии НМУ им. А. А. Богомольца. 01607, Киев, бул. Т. Шевченко, д. 13; тел.: +044-235-20-96.