



8. Draf W. Endoskopie der Nasennebenhöhlen // Technik – Typische Befunde – Therapeutische Möglichkeiten. – Berlin: Springer, 1978.
9. Messerklinger W. Über die Drainage der menschlichen Nasennebenhöhlen unter normalen und pathologischen Bedingungen // Monatsschr Ohrenheilkd. – 1966. – Vol. 100. – P. 56–68.
10. Stammberger H. Functional endoscopic sinus surgery. – Philadelphia: B. C. Decker, 1991.
11. Stammberger H. Die Pilzverwirrung: Anmerkungen zum diskutierten pilzimmunologischen Hintergrund der chronischen Rhinosinusitis mit und ohne Polyposis // Laringorhinootologie. – 2003. – № 82. – P. 307–311.
12. Wigand M. E. Transnasal ethmoidectomy under endoscopic control // Rhinology. – 1981. – № 19. – P. 7–15.

Полев Георгий Александрович – мл. н. с. отдела заболеваний носа и глотки НКЦ оториноларингологии. 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30/6. тел. +79261789555, e-mail: polev_gor@mail.ru

Дайхес Николай Аркадьевич – докт. мед. наук, профессор, директор НКЦ оториноларингологии. 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30/6.

УДК 616.28-008.1-072.7-053.3:616.284-002

ПОКАЗАТЕЛИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ПОРОГОВ СИЛЫ ЗВУКА ПО ЛЮШЕРУ У ДЕТЕЙ СО СМЕШАННОЙ ТУГОУХОСТЬЮ ПРИ НЕГНОЙНЫХ И ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СРЕДНЕГО УХА С ВЫПОТОМ

Г. Э. Тимен, А. Н. Голод

INDICATORS OF DIFFERENTIAL SOUND FORCE THRESHOLD BY LUSHER IN CHILDREN WITH MIXED HEARING LOSS IN NON PURULENT AND PURULENT MIDDLE EAR DISEASE WITH EFFUSION

G. E. Timen, A. N. Golod

ГУ «Институт отоларингологии им. проф. А. С. Коломийченко АМН Украины»

(Директор – член-корр. АМН Украины, проф. Д. И. Заболотный)

Обследованы дети с различными формами смешанной тугоухости (СТ) при гнойных и негнойных воспалительных заболеваниях среднего уха с выпотом. Установлено, что у детей со смешанной тугоухостью наблюдается достоверное снижение дифференциальных порогов силы звука по Люшеру по сравнению с контрольной группой нормальнослышающих детей, а также группой сравнения – детьми с кондуктивной тугоухостью. Такое снижение наблюдалось на частоте 2 кГц и особенно 4 кГц и свидетельствует о вовлеченности рецепторного аппарата слухового анализатора. Значения ДП по методу Люшера, особенно в области 4 кГц, являются важными диагностическими признаками СТ. Полученные данные важны при диагностике, лечении и слухопротезировании детей с различными формами смешанной тугоухости.

Ключевые слова: смешанная тугоухость, надпороговая аудиометрия, дифференциальные пороги силы звука.

Библиография: 15 источников.

We examined children with various forms of mixed hearing loss in purulent and non-purulent inflammatory diseases of the middle ear with effusion. Found out that children with mixed hearing loss had a significant reduction in sound power differential thresholds for Lusher, compared with the control group of the healthy children as well as with comparison group – children with conductive hearing loss. This reduction was observed at a frequency of 2 kHz and 4 kHz, and proved the evidence of the involvement of the receptor of audition apparatus. The indexes of DT by Lusher method, especially at 4 kHz, are important diagnostic signs of MHL. Obtained data are important in diagnosis, treatment, and hearing aids for children with various forms of mixed hearing loss.

Key words: mixed hearing loss, above-threshold audiometry, differential sound power thresholds.

Bibliography: 15 sources.

Смешанная тугоухость (СТ) – нарушение слуховой функции, обусловленное сочетанным поражением структур звукопроводения и зву-

ковосприятия органа слуха – в последние годы вызывает большой интерес исследователей и практических отоларингологов [1–6, 9]. Это об-



условлено ростом числа больных с данным заболеванием, что, в свою очередь, может быть связано с высокой распространенностью заболеваний среднего уха, повышением обращаемости и совершенствованием методов диагностики нарушений слуха. Наиболее часто смешанная тугоухость развивается при воспалительных процессах среднего уха [1, 2, 9–15]. Особенно остро эта проблема стоит в детском возрасте [1, 3, 5].

Вместе с тем своевременное выявление и понимание характера нарушения слуха ребенка является залогом предоставления ему адекватной помощи, выбора оптимального лечения и реабилитации, а также возможности дальнейшего полноценного развития. Однако до сих пор СТ так и остается малоизученным патологическим процессом. Это касается ее этиологии, патогенеза, особенностей диагностики и лечения.

Недостаточно выясненными в проблеме СТ у детей остается ряд вопросов, среди которых следует отметить: особенности клинического течения и проявлений СТ у детей, диагностическое значение показателей речевой и надпороговой аудиометрии, информативные дифференциально-диагностические показатели в аудиологической диагностике. Нет в литературе данных и о количественной характеристике показателей ДП по методу Люшера у детей, больных СТ.

Распространенным тестом надпороговой аудиометрии до сих пор является предложенная Люшером методика определения дифференциального порога громкости. Известно, что этот тест позволяет выявить ускоренное нарастание громкости, характерное для поражения рецепторного отдела слухового анализатора [7, 8].

Целью нашей работы было изучение показателей ДП по методу Люшера в области 0,5; 2 и 4 кГц у детей, больных различными формами СТ.

Пациенты и методы. Для достижения поставленной цели нами было обследовано 130 детей, больных смешанной (СТ) и кондуктивной (КТ) тугоухостью, которые находилась на амбулаторном или стационарном обследовании в отделе ЛОР-патологии детского возраста Института отоларингологии НАМН Украины. Контролем служили 20 здоровых нормальнослышающих детей без патологии со стороны ЛОР-органов. Всего обследовано 150 детей (219 наблюдений) в возрасте от 7 до 18 лет.

Из 130 обследуемых больных детей у 42 были негнойные заболевания среднего уха с выпотом (НЗСУВ) (1-я группа). У 28 из них было одностороннее поражение, а у 14 – двустороннее (56 наблюдений). Вторую группу составили 60 детей, которые имели смешанную тугоухость при гнойных заболеваниях среднего уха. В свою очередь, дети 2 группы были разделены на две подгруппы: 2а и 2б. В подгруппу 2а вошли 28 детей с острым

гнойным средним отитом (ОГСО), 16 с односторонним и 12 – с двусторонним поражением (40 наблюдений). Группу 2б составили 32 ребенка с хроническим гнойным средним отитом (ХГСО), 20 с односторонним и 12 – с двусторонним поражением (44 наблюдения). В качестве группы сравнения (3-я группа) нами были взяты больные дети с кондуктивной тугоухостью, у которых не было обнаружено сенсоневрального компонента (28 детей), 17 с односторонним и 11 – с двусторонним поражением (39 наблюдений).

Средний возраст детей с СТ при негнойных заболеваниях среднего уха с выпотом (1-я группа) составил $8,9 \pm 0,6$ года. У больных подгруппы 2а, т. е. у детей с СТ при острых гнойных заболеваниях возраст составил $9,2 \pm 0,7$ года, а у больных 3-й группы, т. е. у детей с кондуктивной тугоухостью, возраст составлял $9,1 \pm 0,5$ года. Самые старшие дети были в подгруппе 2б, у которых смешанная тугоухость была обусловлена хроническим гнойным средним отитом, – $14,1 \pm 1,2$ года.

Аудиометрическое исследование проводилось в звукоизолированной камере с уровнем фонового шума, не превышающего 30 дБА, с помощью аудиометра МА-31, а также магнитофона Technics с записями речевых тестов, которые позволяют исследовать слуховую чувствительность на тоны по воздушной и костной проводимости в диапазоне от 0,125 до 8 кГц. Объем аудиометрического обследования включал акуметрию, которая состояла из исследования шепотной и разговорной речью, выполнения опытов Бинга и Федеричи, пороговой тональной аудиометрии с подачей звуковых сигналов по воздушной и костной проводимости в диапазоне 0,125–8 кГц, надпороговой тональной аудиометрии (определение дифференциального порога восприятия интенсивности звука на частотах 0,5; 2 и 4 кГц с интенсивностью 20 дБ над порогом по методике Люшера), речевой аудиометрии: определения 50% порога разборчивости теста числительных по методике Е. М. Харшака по воздушной и костной проводимости и состояния 100% разборчивости речи по воздушной проводимости по данным речевого теста Г. И. Гринберга и Л. Р. Зиндера.

Анализируя данные исследования показателей ДП по методу Люшера в области 0,5; 2 и 4 кГц у детей с различными формами СТ – негнойные заболевания среднего уха с выпотом, гнойные острые и хронические заболевания среднего уха (соответственно 1, 2а, 2б), а также при кондуктивной тугоухости (группа 3, сравнения) и у здоровых нормальнослышающих лиц без наличия ЛОР-патологии нами было выявлено следующее (табл.).

Из представленных в таблице данных видно, что в области 0,5 кГц дифференциальные пороги (ДП) находились в пределах нормы во всех исследу-



Таблица
Значения дифференциальных порогов по методу Люшера у обследованных детей (группы 1, 2а, 2б и 3) и у здоровых лиц контрольной (К) группы ($M \pm m$)

Группы обследованных	ДП, дБ, в области частот, кГц		
	0,5	2	4
К	1,93±0,02	1,92±0,02	1,91±0,03
1	1,92±0,03	1,86±0,04	0,79±0,08
2а	1,91±0,04	0,84±0,05	0,81±0,07
2б	1,89±0,04	0,83±0,05	0,72±0,06
3	1,92±0,03	1,91±0,04	1,89±0,07
t/p (К-1)	0,28 $p > 0,05$	1,34 $p > 0,05$	13,11 $p < 0,01$
t/p (К-2а)	0,45 $p > 0,05$	20,06 $p < 0,01$	13,66 $p < 0,01$
t/p (К-2б)	0,89 $p > 0,05$	20,24 $p < 0,01$	17,59 $p < 0,01$
t/p (К-3)	0,28 $p > 0,05$	0,22 $p > 0,05$	0,26 $p > 0,05$
t/p (1-2а)	0,20 $p > 0,05$	15,93 $p < 0,01$	8,65 $p < 0,01$
t/p (1-2б)	0,60 $p > 0,05$	16,09 $p < 0,01$	1,52 $p > 0,05$
t/p (1-3)	0,28 $p > 0,05$	0,22 $p > 0,05$	10,60 $p < 0,01$
t/p (2а-2б)	0,35 $p > 0,05$	0,14 $p > 0,05$	1,52 $p > 0,05$
t/p (2а-3)	-0,20 $p > 0,05$	16,71 $p < 0,01$	10,35 $p < 0,01$

емых группах и их величины не отличались достоверно ($p > 0,05$) от значений в контрольной группе.

Не было выявлено в значении ДП достоверной разницы по сравнению с нормой в 3 группе (сравнения) в области всех исследуемых частот (0,5, 2 и 4 кГц).

У больных детей с СТ при острых гнойных средних отитах (группа 2 «а») в области 2 кГц по сравнению с нормой были достоверно снижены величины ДП до $0,84 \pm 0,05$ дБ при норме – $1,92 \pm 0,02$ дБ; $t = 20,06$; $p < 0,01$. Еще большая разница наблюдается у детей с хроническими гнойными средними отитами (группа 2 «б»), по сравнению с нормой, где соответствующие величины ДП в области 2 кГц составляли: $0,83 \pm 0,05$ и $1,92 \pm 0,02$ дБ; $t = 20,24$; $p < 0,01$.

Наиболее выраженные изменения показателей ДП были обнаружены нами в области 4 кГц, прежде всего при СТ с острым и особенно хроническим гнойным средним отитом.

Так, в группе 2а, т. е. у детей со смешанной тугоухостью при острых гнойных средних отитах, в области 4 кГц ДП по методу Люшера составил $0,81 \pm 0,07$ дБ при норме $1,91 \pm 0,03$ дБ; $t = 13,66$, $p < 0,01$, т. е. был достоверно пониженным. При этом в 15% случаев ДП в области 4 кГц был низким или относительно сниженным. Это, очевидно, и обусловило то, что в такой группе детей в 2,5% случаев по данным речевой аудиометрии наблюдалось парадоксальное падение разборчивости (ППР) речевого теста при увеличении его интенсивности, а также ее замедленное нарастание в 12,5% случаев.

Наиболее выраженная достоверная разница в данном показателе наблюдается в подгруппе 2б у детей с СТ при хронических гнойных средних отитах по сравнению с нормой, где соответствующие значения ДП в области 4 кГц составляли $0,72 \pm 0,06$ дБ; $t = 17,59$; $p < 0,01$. Явления ППР в этой группе имели место в 6,82% случаев, а замедленное нарастание разборчивости речи – в 18,19% случаев.

Менее выраженные изменения наблюдаются у детей с СТ при негнойных заболеваниях среднего уха с выпотом (группа 1). В этой группе выявлено достоверное уменьшение значения ДП только в области 4 кГц, составлявшее $0,79 \pm 0,08$ дБ при норме $1,91 \pm 0,03$ дБ; $t = 13,11$; $p < 0,01$.

Кроме того, в 7,5% случаев в этой группе наблюдались относительно сниженные и низкие значения ДП. Этим, очевидно, можно объяснить наличие замедленного нарастания разборчивости речевого теста при увеличении интенсивности у такого же (7,5%) количества детей данной группы, что может служить ранним признаком развития смешанной тугоухости у больных детей при негнойных заболеваниях среднего уха с выпотом.

Более наглядно полученные данные представлены на рисунке.

Проведенные нами исследования показали, что количество детей с замедленным нарастанием разборчивости речевого теста Г. И. Гринберга, Л. Р. Зиндера при увеличении интенсивности и парадоксальное его падение совпадает со значениями ДП низким или умеренно пониженным и в группах 2а и 2б, где СТ обусловлена острым гнойным средним отитом, в которых ДП по методу Люшера в области 4 кГц составляли соответственно $0,81 \pm 0,07$ и $0,72 \pm 0,06$ дБ.

Так, в группах 2а и 2б замедленный рост разборчивости языкового теста выявлен в 12,5 и 18,19% случаев, а парадоксальное его падение – в 2,5 и 6,82%. Все это свидетельствует о наличии феномена ускоренного нарастания громкости (ФУНГ), который, в свою очередь, является признаком поражения рецепторного аппарата улитки.

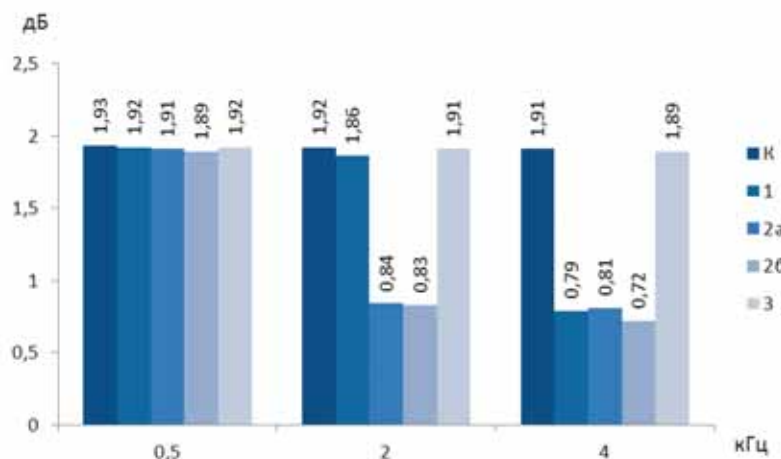


Рис. 1. Значения дифференциальных порогов по методу Люшера у обследованных детей со СТ (группы 1, 2а, 2б), КТ (группа 3) и у здоровых лиц контрольной (К) группы ($M \pm m$).

Отметим, что в 3-й группе – у детей, обследованных в качестве группы сравнения, больных кондуктивной тугоухостью, – мы не наблюдали ни снижения ДП, ни нарушения функции разборчивости в виде замедленного ее нарастания с увеличением интенсивности либо присутствия ППР.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о наличии дисфункции в улитке у детей со смешанной тугоухостью как при острых, так и особенно при хронических гнойных средних отитах, что целесообразно учитывать при диагностике, лечении и слухопротезировании таких детей.

Выводы

1. Умеренно сниженные и низкие значения дифференциального порога (ДП) по методу Люшера в области 4 кГц могут служить ранним признаком развития смешанной тугоухости (СТ) при острых и хронических гнойных средних отитах.
2. Исследование ДП по методу Люшера дает возможность выявить наличие рецепторных нарушений звуковосприятия у детей с заболеваниями среднего уха, а следовательно, позволяет повысить качество диагностики СТ у таких детей.
3. Полученные данные важны при диагностике, лечении и слухопротезировании детей с различными формами смешанной тугоухости.
4. Субъективная аудиометрия остается информативным методом аудиологического исследования, а ряд ее показателей, в частности слух на тоны по костной проводимости, данные речевой аудиометрии, величины ДП по методу Люшера, особенно в области 4 кГц, являются важными диагностическими признаками СТ. Полученные данные позволяют улучшить диагностику всех рассматриваемых форм СТ у детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Загорянская М. Е., Румянцева М. Г., Каменецкая С. Б. Нарушения слуха у взрослых и детей (эпидемиологическое исследование) // Актуальные проблемы оториноларингологии. – М., 1997. – С. 48–51.
2. Каспарянская Г. Р. Кохлеовестибулярные нарушения у больных хроническим гнойным средним отитом // Вестн. оторинолар. – 2011, № 5. – С. 77–82.
3. Кириллов Е. С., Коркмазов М. Ю. Этиологические аспекты детской тугоухости в Челябинской области // Рос. оторинолар. – 2011. – № 6 (55). – С. 60–63.
4. Мурашова Т. В., Крюков А. И. Заболеваемость уха и качество оказания ургентной помощи больным в ЛОР-отделении городской больницы г. Калуги // Рос. оторинолар. – 2010. – № 3. – С. 116–118.
5. Петрова М. В. Распространенность хронических заболеваний ЛОР-органов среди взрослого населения и подростков Москвы и роль диспансеризации в ее динамике: автореф. дис. ... канд. мед наук. – М., 1983. – 24 с.
6. Погосов В. С., Капустина Т. А., Петровская А. Н. Выбор реабилитации больных со смешанной тугоухостью // Вестн. оторинолар. – 2001. – № 3. – С. 23–25.
7. Розкладка А. І. Визначення стану чутності за результатами тесту Lusher та Sisi тесту // Журн. вушн., нос. і горл. хвороб. – 2001. – № 6. – С. 34–39.
8. Розкладка А. І. Надпорогова аудіометрія в діагностиці порушень слухової системи людини: автореф. дис... док. мед. наук. – Донецьк, 2002. – 38 с.
9. Хайманова Ю. В., Косяков С. Я. Влияние хронического среднего отита на сенсоневральный компонент слуха // Вестн. оторинолар. 2012. – № 3. – С. 7–10.
10. Cochlear changes in chronic otitis media /S. Cureoglu [et al.] //Laryngoscope. – 2004. – № 4 (114) – P. 622–626.
11. Da Costa S. S., Rosito L. P. Dornelles C. Sensorineural hearing loss in patients with chronic otitis media // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. – 2009. – N 2 (266). – P. 221–224.



12. Predisposing factors for inner ear hearing loss association with chronic otitis media / L. O. Redaelli de Zinis [et al.] // Int. J. Audiol. – 2005. – N 44. – P. 593–598.
13. Role of pneumococcal proteins in sensorineural hearing loss due to otitis media / V. Tsuprun [et al.] // Otol Neurotol. – 2008. – N 8 (29). – P. 1056–1060.
14. Sensorineural hearing loss in chronic otitis media / Z. Papp [et al.] // Otol. Neurotol. – 2003. – N 2 (24) – P. 141–144.
15. Sensorineural hearing loss in chronic suppurative otitis media with and without cholesteatoma / A. F. de Azevedo [et al.] // Braz. J. Otorhinolaryngol. – 2007. – N 5 (73). – P. 671–674.

Тимен Григорий Элиазарович – докт. мед. наук, профессор, член-корр. НАМН Украины, зав. отделом ЛОР-патологии детского возраста Института отоларингологии им. А. И. Коломийченко НАМНУ. Украина, 03057, Киев, ул. Зоологическая, д. 3; тел.: +38(044)483-22-02, e-mail: amtc@kndio.kiev.ua

Голод Александр Николаевич – н. с. отдела ЛОР-патологии детского возраста Института отоларингологии им. А. И. Коломийченко НАМНУ. Украина, 03057, Киев, ул. Зоологическая, д. 3; тел.: +38(044)483-22-02, e-mail: golod7@hotmail.com

УДК: 616.22-002-007.61-02-07:616.22-006.6

ХРОНИЧЕСКИЙ ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИЙ ЛАРИНГИТ КАК КРИТЕРИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ГРУППЫ РИСКА ПО РАКУ ГОРТАНИ

О. В. Черемисина, Е. Л. Чойнзонов, О. В. Панкова, К. Ю. Меншиков

CHRONIC HYPERPLASTIC LARYNGITIS AS A CRITERION FOR DEFINING GROUPS AT HIGH RISK OF LARYNGEAL CANCER

O. V. Cheremisina, E. L. Choinzonov, O. V. Pankova, K. Yu. Menshikov

ФГБУ «НИИ онкологии» СО РАМН, Томск

(Директор – академик РАМН, проф. Е. Л. Чойнзонов)

На основании данных эндоскопического и морфологического обследования 71 пациента с хроническим гиперпластическим ларингитом (ХГЛ) выявлено, что у данной категории пациентов предопухолевые изменения слизистой оболочки гортани встречаются в 43,6% случаях. Критериями для формирования группы риска по раку гортани, помимо дисплазии эпителия II–III степени, являются длительный анамнез по ХГЛ – более 12 месяцев, стаж активного курения более 20 лет, профессиональный контакт с горюче-смазочными материалами (ГСМ), мужской пол. При адекватном клинко-эндоскопическом мониторинге группы риска удается повысить частоту выявляемости раннего рака гортани.

Ключевые слова: хронический гиперпластический ларингит, дисплазия слизистой оболочки гортани, рак гортани, группа онкологического риска.

Библиография: 15 источников.

Endoscopic and morphologic examinations of 71 patients with chronic hyperplastic laryngitis have shown that 43.5% of these patients have precancerous lesions of laryngeal mucosa. Criteria for defining groups at high risk of laryngeal cancer are: II–III grade dysplasia, long-term history of chronic hyperplastic laryngitis (more than 12 months), smoking for more than 20 years, occupational exposure to fuels and lubricants and male sex. The adequate clinical-endoscopic monitoring of high-risk groups allows the frequency of early laryngeal cancer detection to be increased.

Key words: chronic hyperplastic laryngitis, laryngeal mucosa dysplasia, laryngeal cancer, high risk laryngeal cancer group.

Bibliography: 15 sources.

Рак гортани (РГ) занимает лидирующие позиции среди злокачественных опухолей верхних дыхательных путей, среди которых он составляет

65–70%. В общей структуре онкологической заболеваемости на долю РГ приходится 1,4% [3]. Несмотря на доступность для визуального и ин-