

<http://dx.doi.org/10.26739/2091-5845-2019-2-15>
УДК: 616.28-008.1/5:531/534

ВАРИАНТ ФОРМИРОВАНИЯ ОСТРОЙ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ АКУСТИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ



Арифов С.С., Маматова Т.Ш., Орифов С.С.

Ташкентский институт
усовершенствования врачей

Аннотация

Цель: анализ клинико-аудиологических проявлений острой нейросенсорной тугоухости, возникшей под воздействием звуков высокой интенсивности в результате пребывания больных в условиях нерациональной эксплуатации звукоусиливающей техники. Материал и методы: обследованы 19 больных в возрасте от 18 до 45 лет, которые составили основную группу. Причиной нарушения слуха они указали острую акустическую травму, полученную из-за нерациональной эксплуатации звукоусиливающей техники во время проведения различных торжественных (свадебных) мероприятий. Лиц мужского пола было 6 (31,6%), женского – 13 (68,4%). Результаты: во время проведения торжественных мероприятий уровень шума в большинство время значительно превышал предельно допустимый уровень. У 73,7% больных диагностировано двустороннее и 26,3% одностороннее нарушение слуха. У 78,9% больных результат SISI-теста в стороне поражения был положительный, что указывает на поражение рецепторного аппарата улитки. ЗВОАЭ не регистрировалась в 89,5% случаях. Регистрация ЗВОАЭ отмечалась лишь в 10,5%. Выводы: аудиометрия в расширенном диапазоне частот может быть важным методом исследования при диагностике нарушений слуха при наличии клинико-анамнестических данных и отсутствии изменений со стороны других параметров слуха.

Ключевые слова: нейросенсорная тугоухость, звукоусиливающая техника.

Annotation

The presence of persons in conditions of irrational use of sound amplifying equipment and musical instruments during various events and the use of portable audio devices in recent years have become an important option for the development of acute sensorineural hearing loss (SNHL). The results of the examination of 19 patients aged 18 to 45 years with acute SNHL (main group) are presented. The cause of acute sensorineural hearing loss of these patients was the irrational use of sound-amplifying equipment and musical instruments during various events. All patients have gone through a comprehensive clinical and audiological examination. The study of the auditory analyzer included: the study of complaints, history of disease and life, acumetry, pure tone

audiometry, SISI-test, tympanometry, registration of of transient evoked otoacoustic emissions – TEOAEs. In 73.7% of patients there was bilateral and 26.3% unilateral hearing impairment. Among the patients of the main group, the third and fourth degree of hearing impairment predominated. In 78.9% of patients the result of SISI-test in the side of the lesion was positive, indicating the defeat of the cochlea receptors. TEOAEs were not registered in 89.5% of cases. Registration of TEOAEs was noted only in 10.5%.

Key words: sensorineural hearing loss, sound-amplifying equipment.

Одной из частых причин острой нейросенсорной тугоухости (НСТ) является воздействие на слуховой анализатор звуков высокой интенсивности. В связи с этим во многих странах допустимый уровень шума на рабочем месте законодательно установлен в пределах не более 85 дБ. Увеличение интенсивности шума предусматривает сокращение время его воздействия или применения средств защиты органа слуха [1,2].

НСТ может сформироваться при однократном или постоянном воздействии звуков высокой интенсивности. А.А. Белоусов отмечает, что при однократном воздействии этот процесс, получивший название феномена временного сдвига слуховой чувствительности, как правило, обратим [3,5]. При длительном воздействии громких звуков риск развития необратимых изменений в органе слуха многократно возрастает [6,7].

В настоящее время имеет место повсеместное применение звукоусиливающей техники и нерациональная ее эксплуатация в местах концентрации большого числа людей, в частности, где проводятся торжественные мероприятия [4]. Учитывая, что данное обстоятельство имеет широкое распространение во многих странах мира, актуальным становится детальное изучение ее как значимого фактора возникновения стойкой нейросенсорной тугоухости.

Цель исследования: анализ клинико-аудиологических проявлений острой нейросенсорной тугоухости, возникшей под воздействием звуков высокой интенсивности в результате пребывания больных в условиях нерациональной эксплуатации звукоусиливающей техники.

Материал и методы

Обследованы 19 больных, которые составили основную группу. Причинным фактором нарушения слуха они указали острую акустическую травму, полученную из-за нерациональной эксплуатации звукоусиливающей техники во время проведения различных торжественных (свадебных) мероприятий. Возраст больных – от 18 до 45 лет (средний возраст $28,7 \pm 2,2$ года). Лиц мужского пола было 6 (31,6%), женского – 13 (68,4%). При наличии перенесенных в прошлом заболеваний уха или выявления их в момент обследования, а также других факторов риска по слуху больных в разработку не включали. Контрольную группу составили 19 здоровых лиц сопоставимого возраста и пола.

Всем пациентам было проведено комплексное клинико-аудиологическое обследование. Производился общий оториноларингологический осмотр, который включал риноскопию, фарингоскопию, непрямую ларингоскопию, отоскопию. Исследование органа слуха включало изучение жалоб, анализ истории развития

болезни и жизни, проведение акуметрии, тональной пороговой аудиометрии, SISI-теста, тимпанометрии, регистрацию задержанной вызванной отоакустической эмиссии (ЗВОАЭ). Тональная пороговая аудиометрия проводилась на приборе AA220 (Interacoustics, Дания) с диапазоном частот от 125 до 8000 Гц по воздушной и от 250 до 4000 Гц костной проводимости. SISI-тест выполнялся на приборе AA220 (Interacoustics, Дания). Тимпанометрия осуществлялась на приборе AA220 (Interacoustics, Дания) с зондирующим тоном 226 Гц интенсивностью 80-100 дБ уровня звукового давления. Аудиометрию в расширенном диапазоне частот по воздушной проводимости проводили на клиническом аудиометре AD-629e (Interacoustics, Дания). ЗВОАЭ регистрировали на многофункциональном компьютерном комплексе Нейро-Аудио (Нейрософт, Россия).

Фоновый шум регистрировали во время проведения торжественных мероприятий прос помощью прибора для исследования уровня звука тип 2235, его частотный анализ – октавным фильтром тип 1624 (Brüel&Kjaer, Дания).

При постановке диагноза НСТ придерживались Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10). При оценке степени тугоухости применяли международную классификацию нарушений слуха (ВОЗ, 1997). В РУз допустимый уровень шума на рабочем месте законодательно установлен в пределах 80 дБ.

Статистический анализ результатов проведен с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel 2010. Величина критерия достоверности различий (p) проверялась с помощью t-критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Исследование выполнено на второй клинической базе кафедры оториноларингологии ТашиУВ при частной клинике "SHIFO-ZIYO PLYUS" в 2008-2018 гг. Эта клиника с момента ее основания в 2008 году специализируется на обследовании и лечении больных с нарушением слуха.

Уровень шума измерен нами в четырех заведениях (по три раза в каждом) во время проведения торжественных (свадебных) мероприятий. Проведен хронометраж продолжительности торжественных мероприятий, оценивали и измеряли уровень шума. Средняя продолжительность торжественных мероприятий составляет $3,3 \pm 0,4$ ч. Время нахождения больных в этих условиях в среднем составляет $2,8 \pm 0,5$ ч, минимально – $2,2 \pm 0,6$ ч, максимально – $4,1 \pm 0,4$ ч. Во время проведения мероприятия минимальный показатель уровня шума в зале равен $m87$ дБ, максимальный – 124 дБ, в среднем – $101,7 \pm 1,2$ дБ ($p < 0,01$ по отношению к предельно допустимому уровню шума). Продолжительность шума различной интенсивности во время проведения торжественного мероприятия представлен в следующем виде: до 80 дБ – $0,2 \pm 0,05$ ч, $80-90$ дБ – $0,3 \pm 0,04$ ч, $90-100$ дБ – $1,1 \pm 0,08$ ч, $100-110$ дБ – $0,7 \pm 0,06$ ч, $110-120$ дБ – $0,6 \pm 0,07$ ч, более 120 дБ – $0,4 \pm 0,05$ ч. При частотном анализе фонового шума выявлена более продолжительная встречаемость высокочастотных (42%), затем низкочастотных (38%) и последнюю очередь среднечастотных (20%) звуков.

У $73,7\%$ больных имело место двустороннее, у $26,3\%$ – одностороннее нарушение слуха. Соответственно у 14 больных был установлен диагноз двусторонней острой нейросенсорной тугоухости (Н90.3 по МКБ-10) и у 5 – односторонней острой нейросенсорной тугоухости (Н90.4 по МКБ-10). При двустороннем процессе асимметрия по степени нарушения слуха не наблюдалась.

У $78,9\%$ больных нарушение слуха сочеталось с шумом в пораженном ухе. У 60% из них имело место сочетание разночастотных шумов. У 4 обследованных шум имел только высокочастотный характер в виде свиста или писка, у 1 отмечался низкочастотный характер в виде гула.

Различная степень тугоухости установлена у 17 больных, в том числе III – у $47,1\%$, IV – у $23,5\%$, II – у $17,6\%$, I – у $11,8\%$. У 1 пациента констатировано повышение порогов лишь в высокочастотной зоне ($4000-8000$ Гц), показатель среднего уровня потери слуха не достигал минимального значения тугоухости I степени. У 1 больного пороги слуха по данным тональной пороговой

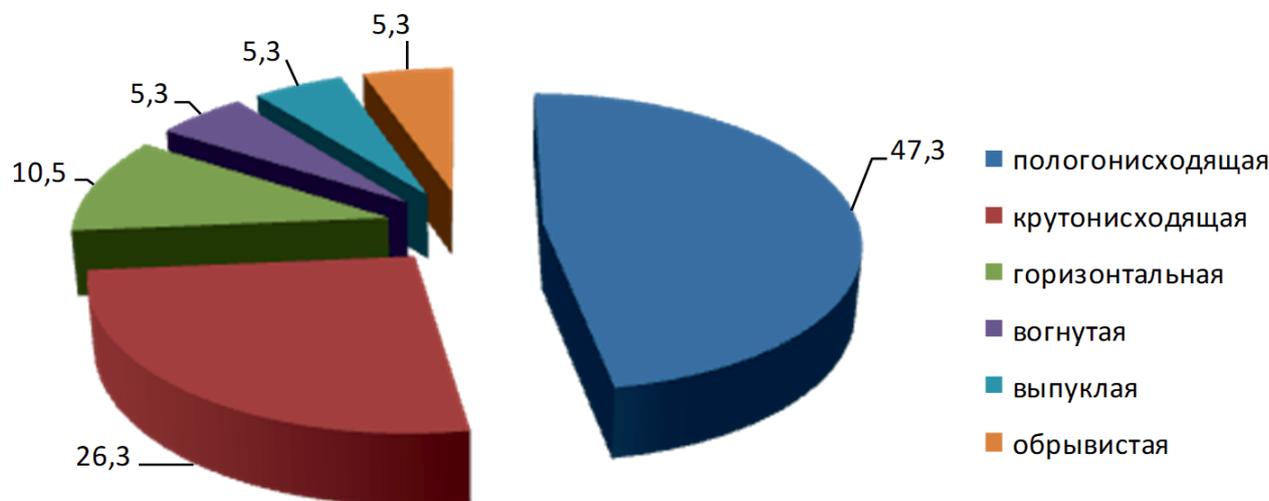


Рис. Распределение больных в зависимости от варианта кривых аудиограмм, %.

аудиометрии не отличались от контрольных.

Что касается вариантов кривых аудиограмм, то наиболее часто выявлялась пологонисходящая кривая (рисунок).

У всех больных по данным исследования слуха в расширенном диапазоне частот выявлено повышение порогов на частотах 10000-16000 Гц. По сравнению с другими частотами наиболее значимое повышение порогов отмечалось на частотах 12000 и 16000 Гц. Отклонение показателей зарегистрированы также в тех случаях, когда на тональной пороговой аудиометрии не выявлялись изменения от контрольных значений или имело место только повышение порогов на высокие частоты.

Воздействие звуков с превышающим предельно допустимый уровень (ПДУ) из-за нерациональной эксплуатации звукоусиливающей техники во время проведения различных торжественных мероприятий можно рассматривать в качестве одного из факторов формирования острой НСТ. В механизме данной акустической травмы важно продолжительное воздействие на слуховой анализатор шума, с разным спектром частот, превышающее ПДУ в среднем более чем в 2 раза, постоянное функционирование нескольких источников звука по всему параметру замкнутого пространства. Среди больных с острой НСТ, обусловленной нерациональной эксплуатацией звукоусиливающей техники во время проведения различных торжественных мероприятий, преобладали лица женского пола. Это можно связать со сложившимися местными особенностями проведения свадебных торжеств, в которых преимущественно участвуют лица женского пола.

Острая НСТ характеризовалась повышением порогов во всем диапазоне частот, достоверным преобладанием случаев высокой степени тугоухости с поражением рецепторного аппарата улитки, о чем свидетельствуют результаты тональной пороговой аудиометрии, SISI-теста, регистрации ЗВОАЭ.

Выводы

1. Во время проведения торжественных мероприятий уровень шума в большинство время значительно превышал предельно допустимый уровень.

2. Аудиометрия в расширенном диапазоне частот может быть важным методом исследования при диагностике нарушений слуха при наличии клинико-анамнестических данных и отсутствии изменений со стороны других параметров слуха.

Список литературы

1. Бабанов С.А., Бараев И.А., Азовскова Т.А., Попов М.Н. Медико-социальные аспекты профессиональной нейросенсорной тугоухости // *Наука и практика: партнерство в реализации стратегии национального здравоохранения в регионе: Сб. науч. тр.* – М., 2015. – С. 223-226.

2. Бабанов С.А., Лотков В.С., Вакурова Н.В. и др. *Профессиональная нейросенсорная тугоухость.* – М.: ИНФРА-М, 2016. – 98 с.

3. Белоусов А.А. Оценка вероятности развития сенсоневральной тугоухости под влиянием портативных аудиоустройств у лиц молодого возраста // *Рос. оториноларингол.* – 2015. – №3. – С. 15-17.

ration//J. Audiol. Otol. -24. Берест А.Ю., Красненко А.С. Влияние регулярного использования аудиоплееров с наушниками на слуховую функцию лиц молодого возраста // *Рос. оториноларингол.* – 2013. – №1. – С. 32-35.

5. Храбриков А.Н. Прогнозирование риска развития сенсоневральной тугоухости на основании временного сдвига порогов слуховой чувствительности // *Материалы 18-го съезда оториноларингологов России.* – СПб, 2011. – Т. 2. – С. 157-159.

6. Henry P., Fouts A. Comparison of user volume control settings for portable music players with three earphone configurations in quiet and noisy environments // *J. Amer. Acad. Audiol.* – 2012. – Vol. 23, №3. – P. 182-191.

7. Shim H., Lee S., Koo M. et al. Analysis of Output Levels of an Mp3 Payer. Effects of Earphone Type, Music Genre, and Listernibg Du018. -Vol.22, №3. - P. 140-147.

<http://dx.doi.org/10.26739/2091-5845-2019-2-16>
УДК: 617.53-006.314:616-073.4-8

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА СРЕДИННЫХ КИСТОЗНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ШЕИ



Юнусова Л.Р., Ходжибекова Ю.М.

Ташкентский государственный
стоматологический институт

Аннотация

Цель: изучение диагностических признаков тиреоглоссальных и дермоидных кист шеи с помощью ультразвукового исследования. **Материал и методы:** обследованы 36 пациентов в возрасте от 1-го года до 32 лет, из них 22 (61,1%) женщины и 14 (38,9%) мужчин. У 22 (61,1%) были тиреоглоссальные кисты шеи, у 14 (38,9%) дермоидные кисты шеи. **Результаты:** при кистозных образованиях шеи с помощью сонографии оценивались локализация образования, его размеры, толщина стенок и наличие септ (перегородок), контуры стенок, внутренняя эхогенность, солидный компонент, эхотекстура, наличие артефакта дистального акустического усиления, свищей, кровотока при цветовом доплеровском картировании (ЦДК). **Выводы:** основными достоверными УЗ-признаками срединных кистозных образований шеи были локализация, контуры стенок, эхогенность, эхотекстура. Наличие перегородок, неправильных контуров, а также солидного компонента позволило диагностировать тиреоглоссальную кисту в 86,4% (оценка S1ST).

Ключевые слова: тиреоглоссальная киста, дермоидная киста, ультразвуковое исследование.