

DOI: 10.38095/2181-466X-2021981-96-99

УДК 616.28-072.7

ИССЛЕДОВАНИЕ СЛУХОВОЙ ФУНКЦИИ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ**А. А. Хайитов, М. Т. Насретдинова, Э. М. Абдиев**

Самаркандский государственный медицинский институт, Самарканд, Узбекистан

Ключевые слова: слуховая функция, корковая тугоухость, разборчивость речи, тональная аудиометрия, аудиограмма.

Таянч сўзлар: эшитиш қобилияти, пуслук қаттиқ қулоқлик, нутқ тиниклиги, тонал аудиометрия, аудиограмма.

Key words: auditory function, cortical hearing loss, speech intelligibility, audiometry, audiogramme.

Проведена комплексная аудиометрия у 100 больных гипертонической болезнью. Применялась пороговая тональная аудиометрия, изучался феномен ускорения нарастания громкости по дифференциальному порогу силы звука, использована речевая аудиометрия по воздушной и костной проводимости. Определяли пороги недифференцированной речи, 50 и 100% разборчивости речи. В результате обследования выявлены различные степени повышения тональных порогов слуха у 89% больных, нарушение разборчивости речи у 78% больных. Характер тональных и речевых кривых был характерен для поражения звуковосприятия. Степень ухудшения слуха на тоны и речь зависела от стадии гипертонической болезни. Разборчивость речи по костной проводимости у большинства больных была 2 и 3 стадии гипертонической болезни была хуже чем по воздушной проводимости.

ГИПЕРТОНИЯ КАСАЛЛИГИДА ЭШИТИШ ҚОБИЛИЯТИНИ ЎРГАНИШ**А. А. Хайитов, М. Т. Насретдинова, Э. М. Абдиев**

Самарканд давлат тиббиёт институти, Самарканд, Ўзбекистон

Гипертензия билан оғриган 100 та беморда кенг қамровли аудиометрия ўтказилди. Тонал аудиометриядан фойдаланилди, товуш кучининг дифференциал поғонаси бўйича товуш баландлаши тезланиши ходисаси ўрганилди ва ҳаво ва суяк ўтказувчанлиги бўйича нутқ аудиометриyasидан фойдаланилди. Тушунарли нутқ поғонаси, 50 ва 100% нутқ тушунарлилиги аниқланди. Текширув натижасида 89% беморларда тонал эшитиш бусақалари турли даражада ошиши аниқланди ва 78% беморларда нутқ тушунарлилиги аниқланди. Тонлар ва нутқ чизмалари эшитишнинг пасайиши қабул қилиш тизимида хос эди. Тонларда ва нутқда эшитишнинг ёмонлашуви даражаси гипертензия босқичига боғлиқ эди. Кўпчилик беморларда суяк ўтказувчанлиги бўйича нутқнинг тушунарлилиги гипертониянинг 2 ва 3 босқичлари ҳаво ўтказишдан кўра ёмонроқ еди

RESEARCH OF HEARING FUNCTION IN HYPERTONIC DISEASE**A. A. Khayitov, M. T. Nasretdinova, E. M. Abdiyev**

Samarkand state medical institute, Samarkand, Uzbekistan

A complex audiological examination of 100 patients suffering from hypertensive vascular disease was carried out. the author employed threshold tonal audiometry, the phenomenon of loudness increase by the differential threshold of sound intensity, speech audiometry according to aerial and bone conduction, determined the thresholds of undifferentiated speech, 50% and 100% of speech audibility. different degrees of increase of tonal hearing thresholds in 89% of patients and a disturbance of speech audibility in 78% of patients were revealed. the character of tonal and speech curves were characteristic for affection of sound perception. the degree of deterioration of hearing to tones and speech depended upon the stage of hypertensive vascular disease. speech audibility according to bone conduction in the majority of patients with the or second and third stages of hypertensive vascular disease was more inferior than according to aerial conduction.

Актуальность. Гипертоническая болезнь - одно из распространенных заболеваний, сопровождающееся функциональными и органическими изменениями со стороны различных органов и систем, в том числе слуховой и вестибулярной функции. Данными многих авторов считают, что изменения слуха при гипертонической болезни могут обуславливаться поражением различных звеньев слухового анализатора - улитки, проводящих путей, коры головного мозга. По данным С.Л. Кристостурян и соавторов, которые выявили нарушение функции звуковоспринимающего аппарата у больных гипертонической болезнью. Johnson, Zonderman обнаружили изменения в звукопроводящей системе, но при этом не нашли существенных изменений слуха. Такое разнообразие в оценке слуховой функции, по-видимому, можно объяснить различным контингентом обследованных больных и различием методик,

применявшихся для исследования слуха. Работ, посвященных применению речевой и тональной надпороговой аудиометрии у больных гипертонической болезнью, мы не нашли в литературе. Ценность речевой аудиометрии заключается в том, что различным формам поражения слухового анализатора соответствуют определенные типы кривых нарастания разборчивости речи и эти кривые могут быть применены для дифференциальной диагностики. Возможность использования стандартных речевых таблиц и количественное определение степени разборчивости речи делают метод речевой аудиометрии объективным. С этой же целью может быть использована речевая аудиометрия по костной проводимости.

Материалы и методы исследования. Нами проведено комплексное исследование слуховой функции у 100 больных гипертонической болезнью (40 мужчин и 60 женщин) в возрасте от 45 до 70 лет, не имевших патологических изменений со стороны лор органов. У 20 человек диагностирована 1 стадия гипертонической болезни, у 60 человек - 2 и у 20 человек - 3 стадия. Нами применялась для исследования этих больных пороговая тональная аудиометрия по воздушной и костной проводимости. Изучался феномен ускорения нарастания громкости по дифференциальному порогу силы звука. Использована речевая аудиометрия по воздушной и костной проводимости, определялись пороги недифференцированной, 50 и 100% разборчивости речи. Все эти исследования проводились в звукоизолирующей камере на тональном аудиометре МА-31. Большинство больных жаловались на шум в ушах, имевших характер звона колокольчика, шума ветра и леса, гудения проводов, шипения самовара т. д. У одних больных он был постоянным, у других периодическим, во время повышения артериального давления и усиления головной боли он становился отчетливее. Субъективно понижение слуха (главным образом ухудшение разборчивости речи) отмечали лица с церебральной гипертонией, а также основная масса больных гипертонической болезнью 2 и 3 стадии. Нормальные пороги слуха на тоны были только у 11 больных. Небольшое повышение их на отдельные тоны высокочастотного диапазона (4000, 6000, 8000 гц) при нормальной слуховой чувствительности на остальные тоны отмечено у 11 человек. У остальных обследованных наблюдалось повышение порогов слуха различной степени на всем диапазоне частот. Из 200 тональных аудиограмм горизонтальный тип кривой установлен 32,5% наблюдений, горизонтальная кривая со спадом на некоторые высокие частоты - в 35,5%, круто нисходящая кривая в 12%, полого нисходящая - в 14% и вогнутая в 6% наблюдений. Тональные аудиометрические кривые по воздушной проводимости полностью совпадали с кривой костной проводимости в 40% наблюдений, перекрещивались в 47%, костно-воздушный интервал 5-20 дб был выражен 13% больных. Пороги слуха по костной проводимости на 44 аудиограммах были выше, чем по воздушной проводимости, на 6 из них наблюдался обрыв кривой в зоне высоких частот. Анализ речевых аудиограмм показал, что разборчивость речи была в пределах нормы лишь у 22 человек. Одностороннее ее снижение наблюдалось у 3, а двустороннее - у 75 больных. Степень ухудшения слуха для речи зависела от стадии гипертонической болезни. Из 20 больных, страдающих гипертонической болезнью стадии, снижение разборчивости речи до 20 дб отмечено только у 7. Из такого же числа лиц с 3 стадией такое понижение слуха выявлено у 6, более 20 дб - у 22, а у 2 человек 100% разборчивости речи не было достигнуто на пределе аудиометра (110 дб).

Результаты. Нами установлено, что разборчивость речи по костной проводимости была хуже, чем по воздушной у большинства больных со 2 и 3 стадией гипертонической болезни. Так, во 2 стадии потеря речи на 21 дб и более по воздушной проводимости наблюдалась у 23% больных, а по костной такая же потеря слуха выявлена 40%. Оптимальная разборчивость речи не была достигнута на пределе аудиометра по воздушной проводимости у 10% обследованных, а по костной - у 23%, тогда как более низкая разборчивость речи при исследовании через костный телефон по сравнению с воздушным, по данным Nahlbrock (2015), характерна для поражения звуковосприятия. В зависимости от степени разборчивости речи аудиометрические кривые имели различный наклон и у 46% обследованных при резко выраженном нарушении слуховой функции кривые нарастания разборчивости речи

шли параллельно кривой нормального слуха. У 54% больных с понижением слуха различной степени они располагались более полого. При этом нарушалась правильность соотношений между тремя уровнями интенсивности: порогом недифференцированной речи, 50 и 100% разборчивости речи. По мнению Б.А. Растова (2012) такие кривые характерны для поражения звуковоспринимающего аппарата.

При анализе речевых кривых было изучено соотношение резервов интенсивностей воздушной и костной проводимости путем деления величины резерва интенсивности по воздушной проводимости на эту же величину по костной проводимости. Установлено, что у лиц с нормальным слухом коэффициент резервов интенсивностей, условно обозначенный «КРИ», равен 1,7 дБ (60 дБ: 35 дБ=1,7 дБ). При поражении звукопроводящей системы он менее 1,7 дБ, а при рецепторной тугоухости достигает 5-8 дБ и более. У обследованных нами больных гипертонической болезнью с нормальным и нерезко пониженным слухом (до 20 дБ) КРИ составляет 1,7-2,2 дБ. У больных с понижением слуха более 20 дБ КРИ достигает в среднем 8 дБ. Этот факт объясняется тем, что с возрастанием тугоухости разборчивость речи по костной проводимости страдает в большей степени, чем по воздушной. В связи с этим резко уменьшается, а у некоторых больных совсем исчезает резерв интенсивности по костной проводимости. Таким образом, высокий коэффициент соотношения резервов интенсивностей свидетельствует о поражении звуковоспринимающего аппарата. Дифференциально-диагностическое значение придается также диапазону разборчивости речи, т. е. приросту интенсивности от порога недифференцированной речи до ее оптимальной разборчивости. У 66% больных гипертонической болезнью с нерезко выраженным нарушением слуховой функции наблюдался нормальный диапазон разборчивости речи. У 32% больных с высокой степенью тугоухости диапазон разборчивости речи был удлинненным и только у 200 обследованных - укороченным. У некоторых больных наблюдалась рече-тональная диссоциация, т. е. несоответствие между характером речевых кривых и порогом тонального слуха. Определение рече-тональной диссоциации путем сравнения порогов 50% разборчивости со средней потерей слуха для тонов речевого диапазона показало, что у некоторых больных она отсутствовала на пороге 50% разборчивости речи, но была выражена на уровне 100% ее различения. Такое явление, по-видимому, можно объяснить особенностями кривых нарастания разборчивости речи, резкими перепадами тональной аудиометрической кривой от низких к высоким тонам, а также изменениями центральных отделов слухового анализатора. Для выяснения причин обнаруженной рече-тональной диссоциации был изучен дифференциальный порог силы звука по Люшеру. Результаты исследования сравнивались с другими аудиологическими тестами. Установлено, что у 22% больных нормальные или незначительно повышенные пороги слуха на тоны по воздушной и костной проводимости в зоне высоких частот сочетались с нормальной разборчивостью речи и нормальными величинами дифференциального порога силы звука по Люшеру, у 4% обследованных при нормальном восприятии тонов разборчивость речи была резко нарушена. Рече-тональная диссоциация составляла 25 дБ, дифференциальный порог силы звука был высоким и достигал 3,10-6,02 дБ. такое нарушение слуха считается характерным для корковой тугоухости. У 29% больных с потерей речи не более 20 дБ и таким же понижением слуха на тоны в диапазоне разговорных частот (125 2000 Гц), рече-тональная диссоциация отсутствовала, в зоне высоких частот (4000, 6000, 8000 Гц) тональные кривые у этих больных имели выраженный нисходящий характер, являющийся характерным признаком поражения рецепторного аппарата улитки, но тот факт, что у них отсутствовал феномен ускоренного нарастания громкости по дифференциальному порогу силы звука свидетельствует о ретролабиринтном характере тугоухости. У 43% больных установлены высокие пороги тонального слуха и выраженная рече-тональная диссоциация (от 15 до 25 дБ). Разборчивость речи была нарушена в большей степени, чем восприятие тонов. У 12 из этих больных с нисходящими кривыми в дискантовой зоне частот и нормальным дифференциальным порогом силы звука по Люшеру рече-тональная диссоциация, по-видимому, была обусловлена резкими перепадами кривой от низких к вы-

соким тонам. такое нарушение слуха также можно рассматривать как ретро- лабиринтную тугоухость. У остальных больных (31 человек) при наличии типичных для поражения звуковосприятия тональных и речевых кривых, высокого коэффициента резервов интенсивностей, отсутствия феномена ускоренного нарастания громкости по Люшеру и выраженной рече-тональной диссоциации можно предположить сочетание ретролабиринтного поражения слуха с функциональным нарушением корковых отделов слухового анализатора. лишь у 2 больных, у которых 100% разборчивость речи не достигалась ни по воздушной, ни по костной проводимости, а кривые тонального слуха были нисходящими в дискантовой зоне частот при положительном фунг, можно было думать о поражении рецепторного аппарата улитки.

Выводы: 1. Комплексное аудиологическое исследование слуха с применением тональной пороговой и надпороговой аудиометрии, а также речевой аудиометрии по воздушной и костной проводимости более объективно отражает состояние слуховой функции. 2. Наиболее частой формой нарушения слуховой функции у больных гипертонической болезнью является ретролабиринтное поражение типа кохлеарного неврита, корковая тугоухость, а также их сочетание. значительно реже встречается внутриулитковое поражение периферического рецептора.

Использованная литература:

1. Владимирова Т. Ю. и др. Современные технологии симуляционного обучения в практической оториноларингологии //Наука и инновации в медицине. – 2020. – Т. 5. – №. 4. – С. 226-229.
2. Карабаев Х. Э., Насретдинова М. Т. Диагностика слуховой функции у больных с герпесвирусной инфекцией //Наука и инновации в медицине. – 2018. – №. 1. – С. 51-54.
3. Карташова К. И. Применение динамической коррекции активности симпатической нервной системы у больных с сенсоневральной тугоухостью //Биомедицинская радиоэлектроника. – 2010. – №. 10. – С. 11-15.
4. Насретдинова М. Т., Хайитов А.А., Холбоев А.А. Основные критерии оценки задержанной вызванной отоакустической эмиссии// Биология ва тиббиёт муаммолари. № 2 (94). Самарканд 2017, С.68-70
5. Насретдинова М. Т., Карабаев Х. Э., Хушвакова Н. Ж. Оптимизация исследования слуха у новорожденных детей //Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2014. – №. 2-3.
6. Насретдинова М. Т. и др. Возможности применения кокарнита в слухоулучшающей терапии при хронической сенсоневральной тугоухости //Ўзбекистон республикаси оториноларингологларнинг iу съездига бағишланган махсус сон. – С. 71.
7. Харитонов О. И., Потеряева Е. Л. Применение «Аудиотона» в лечении пациентов с профессиональной нейросенсорной тугоухостью //Journal of Siberian Medical Sciences. – 2013. – №. 6.
8. Хушвакова Н. Ж. и др. Оптимизация методов определения ушного шума при различной патологии // Ўзбекистон республикаси оториноларингологларнинг iу съездига бағишланган махсус сон. – С. 88.
9. Karabaev H. E., Nasretdinova M. T., Khayitov A. A. Immunomodulatory therapy in the complex treatment of chronic cystic sinusitis //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 46-50.
10. Nasretdinova M. T., Karabaev H. E., Sharafova I. A. Application of methodologies of diagnostics for patients with dizziness //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 29-33.