

О.І. МАЛЕЖИК, Т.В. ШИДЛОВСЬКА, О.Л. ОСАДЧУК, Т.В. ШЕВЦОВА

СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ ПОКАЗНИКАМИ АУДИОМЕТРІЇ ТА ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ПОЧАТКОВОЮ ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ ТА У ОСІБ ІЗ СКАРГАМИ НА ГОЛОВНИЙ БІЛЬ

Лаб. проф. порушень голосу і слуху (зав. – проф. Т.В. Шидловська) Держ. установи „Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка АМН України” (дир. – чл.-кор. АМНУ, проф. Д.І. Заболотний)

Численними дослідженнями доведено, що судинна патологія відіграє значну роль у виникненні розладів, бо порушення гемодинаміки призводить до змін мікроциркуляції у внутрішньому вусі і в ядрах слухового нерва, що є однією з найбільш частих причин дисфункції звукосприймаючого апарату. Низкою дослідників доведено, що і при гіпертонічній хворобі досить часто зустрічаються сенсоневральні порушення слуху (А.А. Ланцов, 1982; Т.В. Шидловская и соавт., 1995, 1996, 2006; В.В. Римар, 2001, 2004; В.В. Римар и соавт., 2000, 2002; Plath, 1977, та ін.). Так, за даними Л.А. Лучихіна і Т.Б. Панкова (1990), кохлеовестибулярні розлади розвиваються вже на ранніх стадіях гіпертонічної хвороби. На стан серцево-судинної системи, в тому числі артеріального тиску, у осіб з СНП звертає увагу багато авторів (Е.А. Евдощенко, А.Л. Косаковский, 1984, 1985; Т.В. Шидловська і співавт., 1995, 1996, 2006; Д.І. Заболотний і співавт., 2000, 2002; С.И. Куприенко, 1992, 1984; В.В. Римар, 2001, 2004, та ін.). Так, за даними С.І. Купрієнка (1992), аналіз об'ємних параметрів центрального кровообігу при обстеженні робітників шумових професій з порушенням слуху свідчить про еукінетичний тип центральної гемодинаміки у 30% з них, про гіпокінетичний – у 40,3%, а гіперкінетичний – у 29,6%.

Мета даної роботи – дослідити зміни в показниках електрокардіограми у хворих з початковими порушеннями слуху на фоні гіпертонічної хвороби (ГХ) та зі скаргами на головний біль і епізодично підви-

щений артеріальний тиск (АТ), а також співставити їх з даними аудіометрії.

Для досягнення поставленої мети нами було обстежено 40 осіб з порушеннями слуху на фоні гіпертонічної хвороби та зі скаргами на головний біль на фоні епізодичного підвищення АТ. Відповідно до поставленої мети пацієнти були розподілені на 2 групи: 20 з початковими проявами ГХ склали 2-у групу, 20 з головним болем на фоні епізодично підвищеного АТ – 1-у групу.

У всіх обстежуваних виконувалася електрокардіографія (ЕКГ) в 12 загальноприйнятих відведеннях за допомогою 6-канального електрокардіографа “BIOSET-6000” (Німеччина).

Аудіометричне дослідження проводилося на клінічному аудіометрі АС-40 фірми Interacoustics (Данія) в звукоізольованій камері, де рівень шуму не перевищує 30 дБ.

Дослідження показали, що, крім місцевих скарг частини хворих на шум та порушення слуху, більшість з них відчували дискомфорт або болі в області серця, напади серцебиття, іноді «перебої» серцевої діяльності, а також головний біль.

Середні цифри АТ по групам склали: $139,0 \pm 8,5$ мм рт. ст. – в 1-й групі і $163,0 \pm 9,1$ мм рт. ст. – в 2-й.

Аналізуючи дані аудіометрії у обстежуваних осіб, ми виявили наступне. Практично у них усіх в тій чи іншій мірі мало місце погіршення функції по типу порушення звукосприйняття, про що свідчили позитивні досліди Бінга і Федерічі та відсутність кістково-повітряного інтервалу за

даними порогової тональної аудіометрії. В 2-й групі – з початковою артеріальною гіпертонією спостерігалось більш виражене порушення слуху на тони за даними аудіометрії як в конвенціональному (0,125-8 кГц), так і, особливо, в розширеному (9-16 кГц) діапазоні частот, за виключенням слуху на тони в області 0,125-2 кГц, бо в обох групах він знаходився в межах норми.

В конвенціональному діапазоні частот відмічена достовірна різниця в показниках слуху на тони в області 3-8 кГц у пацієнтів 1 та 2-ї груп. Слух на тони в області зазначених частот в 2-й групі був гіршим, ніж в 1-й, тобто при початковій гіпертонії, порівняно з хворими, які мають скарги на головний біль та епізодичне підвищення АТ. Так, слух на тони в області 3 і 4 кГц в 1 та 2-й групах становив, відповідно, 15,28±2,62 та 25,08±2,24 дБ (t=2,84; p < 0,05), а також – 18,14±2,23 і 30,95±2,89 (t=3,5; p < 0,01).

В області 6 і 8 кГц, відповідно, в 1 і 2-й групах слух на тони складав 25,45±2,86 і 34,18±2,72 дБ (t=2,21; p < 0,05), а також – 34,48±2,93 та 42,45±2,65 дБ (t=2,64; p < 0,01).

В показниках мовної аудіометрії (пороги 50% розбірливості тесту числівників

Є.М. Харшака та 100% розбірливості мовного тесту Г.Н. Грінберга, Л.Р. Зіндера) різниці не виявлено. Не спостерігалось значних відхилень і у величинах диференціальних порогів за методом Люшера в області 0,5; 2 і 4 кГц.

Більш виражена різниця відмічалась в показниках слуху на тони в розширеному діапазоні частот (9-16 кГц), особливо на частотах 14 і 16 кГц.

У хворих 2-ї групи з початковою гіпертонічною хворобою слух на тони в області 14 кГц становив 61,22±4,9 дБ, а в 1-й групі пацієнтів зі скаргами на головний біль на фоні епізодичного підвищення АТ – 75,03±4,46 дБ (t=2,09; p < 0,05).

В області 16кГц аналогічні показники склали 51,22±11,06 і 75,0±8,94 дБ (t=3,26; p < 0,01).

При аналізі ЕКГ до уваги брались характер ритму, ЧСС, функція провідності, висота зубців ЕКГ, а також сегментів та інтервалів RR, PQ, QRS, QT і порівняння їх з нормальними величинами.

Середньостатистичні електрокардіографічні показники, що характеризують серцеву діяльність у обстежуваних осіб 1 і 2-ї груп, наведені в таблиці.

Електрокардіографічні показники у хворих з порушеннями слуху та гіпертонічною хворобою

ЕКГ-показники	Досліджувані показники (M±m)			Коефіцієнт достовірної різниці між показниками
	у хворих		в контрольній групі	
	1-а група	2-а група		t (1-2)
Інтервал RR, с	0,86±0,04	1,00±0,07	0,80±0,09	1,74
Інтервал PQ, с	0,150±0,031	0,190±0,035	0,16±0,05	0,86
Інтервал QRS, с	0,075±0,022	0,080±0,032	0,070±0,004	0,13
Інтервал QT, с	0,360±0,015	0,44±0,01*	0,34±0,01	4,44
Сегмент S-T, мм	0,70±0,34	2,100±0,125*	0,40±0,02	3,86
Зубець P, мм	2,00±0,30	1,90±0,50	2,1±0,5	0,17
Зубець Q, мм	5,00±0,34	5,200±0,028	5,8±0,6	0,55
Зубець R, мм	22,5±1,50	21,20±2,35	24,1±1,5	0,47
Зубець S, мм	16,30±2,10	17,10±1,80	14,3±2,1	0,29
Зубець T, мм	8,20±0,47	4,50±0,51*	10,6±1,1	5,87

Примітка: * - різниця достовірна (p < 0,05) порівняно з контрольною групою; при t > 2,15 – відмінності достовірні (P < 0,05).

З наведеної таблиці видно, що при збільшенні порушень кровообігу відмічається подовження електричної систоли шлуночків (інтервал QT), зміни зубця T, зміщення сегменту ST (підйом чи депресія його), характерні для гіпоксичного ураження міокарду.

Зазначені патологічні зміни були найбільш виражені в I, aVI, V4-V6 відведеннях.

Отримані дані свідчать про те, що у пацієнтів 2-ї групи ступінь збільшення товщини міокарду вищий, ніж в 1-й ($0,940 \pm 0,07$ см та $0,81 \pm 0,04$ см, відповідно), причому із зростанням маси міокарду відмічається збільшення порожнини лівого передсердя ($2,88 \pm 0,57$ см – 1-а група; $3,08 \pm 0,45$ см – 2-а група) та діаметра аорти ($3,46 \pm 0,4$; $3,55 \pm 0,43$ см, відповідно). Представлені дані вказують на те, що у обстежуваних 2-ї групи спостерігаються більш значні гіпоксичні зміни міокарду, обумовлені порушеннями системного кровообігу, що, в свою чергу, погіршує показники мозкового кровообігу і порушує кровопостачання внутрішнього вуха. Цим, очевидно, і обумовлені більш виражені розлади слуху по типу порушення звукосприйняття у хворих з початковою гіпертонією (2-а група) порівняно з пацієнтами, які мають скарги на головний біль та епізодичне підвищення АТ (1-а група).

Таким чином, отримані дані підтверджують велике значення стану серцево-судинної системи в розвитку СНП. Адже відомо, що будь-який патологічний процес чи фізичне навантаження в тому чи іншому ступені супроводжується змінами кровообігу, місцевого чи системного. Місцева регуляція кровообігу здійснюється в інтересах функції даного органа. Організація крово-

носного русла в кожному органі, особливості місцевої регуляції процесів мікроциркуляції найкращим чином пристосовані до його метаболізму і функції. Мета системної регуляції – підтримати необхідний градієнт кров'яного тиску і ефективний кровоток у всьому організмі, зробити їх незалежними від регіонарного кровообігу. Найбільш інтегральним показником стану системи кровообігу є рівень артеріального тиску. Загальна регуляція кровообігу спрямована на збереження нормального рівня артеріального тиску, якщо хворий перебуває в стані спокою, і переведення його на новий рівень, оптимальний в умовах активної діяльності організму (Е.Е. Гогин, 1997; Б.И. Шулутко 2000). На жаль, артеріальна гіпертензія (АГ) в останні роки констатується у 15-20% дорослого населення планети і характеризується високим ризиком розвитку тяжких уражень різноманітних органів та систем організму, які призводять до порушення працездатності, зниження якості життя пацієнтів і високої смертності. За статистикою МОЗ України, в Україні офіційно зареєстровано 10 млн. хворих на гіпертонію, що складає біля 25% дорослого населення країни, і цей показник має тенденцію до зростання.

Виявлений нами взаємозв'язок між порушеннями слухової функції, серцевої діяльності та артеріального тиску у хворих з початковою гіпертонією та зі скаргами на головний біль на фоні епізодично підвищеного АТ також свідчить про роль стану серцево-судинної системи у виникненні СНП, а також про доцільність врахування цього при призначенні лікування.

1. Гогин Е.Е. Гипертоническая болезнь. – М., 1997. – 400 с.
2. Евдощенко Е.А., Косаковский А.Л. Принципы лечения больных с нейросенсорной тугоухостью // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. - 1984. - №3. – С. 43-47.
3. Заболотный Д.И., Шидловская Т.В., Римар В.В. Взаимосвязь между артериальным давлением, мозговым кровообращением и со-

стоянием слуха у лиц, имевших контакт с радиацией // Журн. ушных, носовых и горловых хвороб. – 2002. - № 3-с. - С. 37-38.

4. Заболотный Д.И., Шидловська Т.В., Шидловська Т.А. Наш досвід лікування нейросенсорної приглухуватості з урахуванням стану серцево-судинної системи (перше повідомлення) // Журн. ушных, носовых і горлових хвороб. - 2000. - №3. – С. 23-30.

5. Косаковский А.Л. Комплексное лечение нейросенсорной тугоухости с учетом состояния церебральной гемодинамики: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – К., 1985. – 21 с.
6. Куприенко С.И. Роль нарушений центральной и церебральной гемодинамики в развитии патологии органа слуха шумовой этиологии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук – К., 1992. – 22 с.
7. Куприенко С.И., Перевозникова Н.А., Чайко В.К. Состояние сердечно-сосудистой системы у лиц со слуховыми нарушениями, работающих в шумных цехах сахарного производства // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1984. – № 2. – С.68-70.
8. Ланцов А.А. Тугоухость при атеросклерозе (экспериментально-клиническое и ультраструктурное исследование): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Л., 1982. – 31 с.
9. Лучихин Л.А., Панков Т.Б. Особенности вестибулососудистого взаимодействия у больных с хронической гипертонической энцефалопатией // Вестн. оториноларингологии. – 1990. – №2. – С. 32-37.
10. Римар В.В. Взаємозв'язок між станом різних відділів слухового аналізатора та мозкового кровообігу з урахуванням серцевої діяльності у осіб, що постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи // Київ. – 2004. – 36 с.
11. Римар В.В., Шидловська Т.В. Показники РЕГ і КСВП в залежності від стану серцевої діяльності у осіб з сенсоневральною приглухуватістю, що постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2001. – № 5. – С. 17-22.
12. Римар В.В., Малежик О.І., Шидловська Т.А. Про доцільність дослідження стану серцевої діяльності у хворих з сенсоневральною приглухуватістю // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2002. – № 3. – С. 32-35
13. Римар В.В., Прима А.В. Характер нарушений сердечной деятельности у лиц с нормальным и нарушенным слухом, пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы // Журн. вушних, носовых и горловых хвороб. – 2000. - №5. – С. 116-120.
14. Шидловская Т.В., Римар В.В. Показатели аудиометрии во взаимосвязи с данными реоэнцефалографии у лиц, проживающих на территориях, подлежащих контролю после аварии на ЧАЭС // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1995. – №4/5. – С. 35-42.
15. Шидловская Т.В., Римар В.В. Комплексный подход к лечению больных со слуховыми и вестибулярными нарушениями, которые подверглись воздействию радиации // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1996. – №1. – С. 62-69.
16. Шидловська Т.В., Заболотний Д.І., Шидловська Т.А. Сенсоневральна приглухуватість. – К.: Логос. – 2006. – 752 с.
17. Шулуток Б.И. Артериальная гипертензия 2000. – СПб., РЕНКОР, 2001. – 387с.
18. Plath P. Schwerhörigkeit bei Herz-Kreislauferkrankungen // Laringol. Rhinol. – 1977. – 56, 4. – С. 334-338.

Надійшла до редакції 21.06.07.

© О.І. Малежик, Т.В. Шидловська, О.Л. Осадчук, Т.В. Шевцова, 2007

**СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ
АУДИОМЕТРИИ И ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ
У ПАЦИЕНТОВ С НАЧАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЧЕ-
СКОЙ БОЛЕЗНЬЮ, А ТАКЖЕ У ЛИЦ С
ЖАЛОБАМИ НА ГОЛОВНУЮ БОЛЬ**

*Малежик О.И., Шидловская Т.В., Осадчук О.Л.,
Шевцова Т.В. (Киев)*

Резюме

Представлена характеристика показателей субъективной аудиометрии и электрокардиографии у 40 больных с нарушениями слуха на фоне гипертонической болезни, а также с жалобами на головную боль на фоне эпизодического повышения АД. Полученные данные свидетельствуют о том, что у обследуемых с начальной гипертонической болезнью наблюдаются более значительные гипоксические изменения миокарда, обусловленные нарушением системного кровообращения, что, очевидно, в свою очередь ухудшает показатели мозгового кровообращения и нарушает кровоснабжение внутреннего уха. Этим, вероятно, и обусловлены более выраженные расстройства слуха по типу нарушения звуковосприятия у пациентов с начальной гипертонией (2-я группа) по сравнению с больными, предъявляющими жалобы на головную боль и эпизодические повышения АД (1-я группа). Обнаруженные изменения подтверждают значение состояния сердечно-сосудистой системы в развитии СНТ.

**THE CORRELATION BETWEEN AUDIOMETRY
AND ELECTROCARDIOGRAPHY INDICES IN PA-
TIENTS WITH THE INITIAL ESSENTIAL HYPER-
TENSION AND ALSO IN PEOPLE WITH THE
HEADACHE COMPLAINS**

*Malezhik O.L., Shidlovskaya T.V., Osadchuk O.L.,
Shevzova T.V. (Kiev)*

Summary

It is given the characteristics of subjective audiometry and electrocardiography indices in 40 patients with the hearing disorders on the background of essential hypertension, and also with the headache complains on the background of occasional rising of blood pressure. The acquired data witnessed that in the examined patients with the essential hypertension the hypoxic myocardium differences is observed and it is predetermined by the blood circulation disorder. This process make worse the brain blood circulation and disrupt the internal ear blood supply. This are the main reasons of hearing disorders according to the audition and the patients with the initial hypertension (second group) in comparing with patient who have the headache complains and occasional rising of blood pressure (firs group). The acquired changes confirm the significance of cardiovascular system in the sensoneural deafness development.