

УДК: 616.28-008.14+ 616.12-009.72+ 376.33

ОЦЕНКА СЛУХА У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8401507>

У.И.Нуров

О.Р. Хазратов

Бухарский медицинский институт.

Аннотация

В данном исследовании было проведено оценивание состояния слуха у пациентов с ишемической болезнью сердца и стабильной стенокардией напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий. Для этой цели были использованы различные методы аудиометрии и акустических исследований. Результаты показали нарушение слуха, особенно в периферической части слухового анализатора, у большинства пациентов, независимо от степени потери слуха и возраста. Кроме того, было обнаружено снижение разборчивости речи у 74% пациентов. Также установлена прямая зависимость между степенью тугоухости и процентом нарушения разборчивости речи, которая была более выраженной при тяжелом течении стенокардии. Эти результаты подчеркивают важность оценки слуха у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и указывают на необходимость дополнительных исследований в этой области.

Ключевые слова

нейросенсорная тугоухость, стабильная стенокардия, реваскуляризация, сердечно-сосудистая система, ишемическая болезнь сердца, отоакустическая эмиссия.

Abstract

This study assessed the state of hearing in patients with coronary heart disease and stable angina pectoris after revascularization of the coronary arteries. For this purpose, various methods of audiometry and acoustic studies were used. The results showed hearing impairment, especially in the peripheral auditory analyzer, in the majority of patients, regardless of the degree of hearing loss and age. In addition, a decrease in speech intelligibility was found in 74% of patients. A direct relationship was also established between the degree of hearing loss and the percentage of speech intelligibility impairment, which was more pronounced in severe angina. These results highlight the importance of hearing assessment in patients with cardiovascular disease and indicate the need for additional research in this area.

Key words

sensorineural hearing loss, stable angina, revascularization, cardiovascular system, coronary heart disease, otoacoustic emissions.

Исследование влияния стабильной стенокардии напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий, на нейросенсорную тугоухость (НСТ) является актуальным вопросом [1,2,5,17,22]. НСТ может развиваться по разным причинам, и её характер может различаться в зависимости от возрастной группы. Среди взрослого населения наиболее часто встречается сосудистая НСТ, которая связана с нарушением кровоснабжения мозга и внутреннего уха [3,4,9,15,28]. Заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС) также часто влияют на циркуляцию крови в мозге и во внутреннем ухе, тем самым оказывают негативное воздействие на слух [6,7,11,13]. Это особенно характерно для пациентов со стабильной стенокардией напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий, которая занимает важное место среди заболеваний ССС [8,10,12,23].

В научной литературе существует ограниченное количество исследований, посвященных анализу состояния слуха у пациентов со стабильной стенокардией напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий.

Цель данного исследования заключается: в оценке состояния слуха у лиц, страдающих стабильной стенокардией напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий.

Материалы и методы. Клинические и аудиологические исследования были проведены у 54 пациентов страдающих стабильной стенокардией напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий, входящих в основную группу. Возраст участников колебался в диапазоне от 40 до 75 лет, средний возраст составил $50 \pm 2,2$ года. Для участия в данном исследовании, мы отобрали только пациентов со стабильной стенокардией напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий. Это решение было обусловлено данными из научных источников и результатами клинических наблюдений, которые свидетельствовали о связи между стабильной стенокардией напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий, с нейросенсорной тугоухостью [14,23,27].

Для установления диагноза нейросенсорной тугоухости (НСТ), мы придерживались модели Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10).

Для оценки степени тугоухости использовалась международная классификация нарушений слуха, разработанная Всемирной организацией здравоохранения в 1997 году.

На основе заключения кардиолога и результатов клинических, инструментальных и лабораторных исследований состояния сердечно-сосудистой системы, был установлен клинический диагноз стабильной стенокардии напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий. В качестве контрольной группы было выбрано 24 здоровых лиц.

Всем пациентам проводили клиническое обследование, включая осмотр ЛОР-органов и оценку слуховой функции. Это включало в себя анализ жалоб, историю заболевания и медицинскую историю пациентов, оценку состояния различных органов и систем в организме, осмотр с использованием отоскопии, передней риноскопии, стомофарингоскопии. Дополнительно были выполнены аудиологические исследования, такие как акуметрия, тональная пороговая аудиометрия, а также расширенная тональная пороговая аудиометрия по воздушной проводимости. Также проводилась оценка дифференциального порога восприятия интенсивности звука с использованием теста Люшера, тест SiSi, шумометрия, тимпанометрия, исследование задержанной вызванной отоакустической эмиссии (ЗВОАЭ) и отоакустической эмиссии на продукте искажения (ОАЭПИ), доплерографии брахиоцефальных артерий, пульсоксиметрии, коагулограммы.

Статистическая обработка результатов исследования включала метод вариационной статистики с вычислением среднего квадратичного отклонения и средней арифметической ошибки с использованием метода моментов ($M \pm m$). Для оценки степени статистической значимости различий использовали критерий Стьюдента (t) и рассчитывали уровень значимости (p).

Результаты и обсуждение. Из общего числа исследуемых пациентов 22 предъявили жалобы на наличие шума в ушах. Среди них, у 18 пациентов шум был замечен в обоих ушах, а у 4 - только с одной стороны. У 20 пациентов шум был постоянным, в то время как у 2 пациентов он проявлялся периодически. Все пациенты сообщали о высокочастотном характере этого шума.

Понижение слуха было зарегистрировано у 14 из обследованных пациентов. Кроме того, 24 человека жаловались на ухудшение разборчивости речи. Из них, 4 пациента отмечали постоянное снижение разборчивости речи, в то время как 22 испытывали трудности при слушании и понимании

речи в условиях сложной акустической обстановки, таких как шумные среды или одновременное общение нескольких людей.

Согласно результатам нашего исследования, при использовании камертонов были выявлены характерные нарушения слуха по типу звуковосприятия у 24 пациента. Тем не менее, следует отметить, что эти результаты указывают на относительно низкую диагностическую значимость метода, основанного на камертонах.

Исследование тональной пороговой аудиометрии в обычном и расширенном диапазоне частот позволило выявить, что у всех исследованных было повышение порогов восприятия звуков. При анализе аудиометрии в обычном диапазоне частот у 28 пациентов были отмечены изменения в слухе. Из них, только у 10 была выявлена различная степень нарушения слуха по типу звуковосприятия на основе аудиометрии в обычном диапазоне частот. Среди 11 пациентов, 7 имели первую степень потери слуха, а 3 - вторую степень. У 19 исследованных наблюдалось повышение порогов воздушного и костного проведения в высокочастотной зоне, при этом средний уровень воздушного проведения не превышал степень I тугоухости (менее 26 дБ).

У 17 из общего числа обследованных пациентов не было выявлено повышения порогов слуха в обычном диапазоне частот по сравнению с возрастной нормой. Вместо этого, нарушение слуха было обнаружено с использованием тональной пороговой аудиометрии в расширенном диапазоне частот, и повышение порогов было выявлено только в сверхвысокочастотной зоне (10000–20000 Гц).

У пациентов были выявлены следующие типы аудиограмм: крутонисходящая (75,6%), пологонисходящая (22%) и вогнутая (2,4%).

Определение дифференциального порога восприятия интенсивности звука проводилось на частоте 2000 Гц. Средний показатель у пациентов составил $0,54 \pm 0,01$ dB/dL, в то время как в контрольной группе он составил $1,18 \pm 0,01$ dB/dL ($p < 0,05$). Полученные результаты у пациентов указывают на преимущественное поражение периферической части слухового анализатора и наличие феномена ускоренного нарастания громкости.

У всех исследуемых пациентов отмечалось значительное и статистически значимое повышение порогов слуха по воздушной проводимости в диапазоне частот от 10000 до 20000 Гц, при этом максимальное отклонение наблюдалось на частоте 16000 Гц. У 32 пациентов кривая имела вогнутый характер, в то время как у 9 пациентов она была нисходящей.

Речевая аудиометрия проводилась в стандартном формате [15,19,25]. По результатам этого исследования у 40 (74.07%) пациентов не достигалась 100% разборчивость речи. Все 12 (6.48%) пациентов, у которых была 100% разборчивость речи, имели крутонисходящий тип аудиограммы с порогом выше 8000 Гц.

У всех пациентов из основной группы и у здоровых испытуемых были зафиксированы тимпанограммы типа А. Показатели амплитуды, давления и градиента пика тимпанограмм не имели статистически значимых различий между сравниваемыми группами.

У 41(75,92%) из обследованных пациентов не было зарегистрировано ни класса задержанной вызванной отоакустической эмиссии (ЗВОАЭ), ни класса отоакустической эмиссии на продукте искажения (ОАЭПИ). В контрольной группе такие классы были выявлены только у 10% испытуемых.

Была выявлена прямая связь между степенью нарушения слуха со стабильной стенокардией напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий. Точнее, у пациентов со стабильной стенокардией напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий, была выявлена тугоухость второй степени.

У пациентов со стабильной стенокардией напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий, нарушения слуха проявлялись в виде поражения по типу звуковосприятия, с преимущественным поражением периферической части слухового анализатора. В то время как нарушение разборчивости речи у таких пациентов указывало на наличие нарушений в центральных отделах слухового анализатора.

Результаты настоящего исследования в целом соответствовали данным предыдущих работ [16,18,20,26]. В отличие от этих работ, данное исследование выявило прямую связь между выраженностью слуховых нарушений со стабильной стенокардией напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий, как по степени тугоухости, так и по проценту нарушения разборчивости речи. При более тяжелом течении стабильной стенокардией напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий, наблюдались более выраженные нарушения слуха и разборчивости речи.

Развитие нарушений слуха у пациентов со стабильной стенокардией напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий, связано с нарушением мозгового кровообращения, что оказывает негативное воздействие на функционирование в первую очередь периферической части

слухового анализатора. Эти механизмы имеют схожие аспекты с другими видами нарушений мозгового кровообращения [17,21,22,24].

Выводы:

1. У пациентов со стабильной стенокардией напряжения ,после реваскуляризации коронарных артерий , устойчивым признаком нарушений слуха является нарушение разборчивости речи, которое проявляется более явно в условиях шумной акустической обстановки.

2. Была установлена прямая связь между степенью нарушений слуха и тяжестью течения стабильной стенокардии напряжения, после реваскуляризации коронарных как в отношении степени тугоухости, так и в отношении процента нарушения разборчивости речи.

3. При стабильной стенокардии напряжения, после реваскуляризации коронарных артерий, наблюдаются более выраженные нарушения слуха и разборчивости речи.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Firangiz Suleymanovna Ikramova (2022). IMPORTANCE OF IMMUNOLOGICAL PARAMETERS IN THE CLINICAL COURSE OF PURULENT OTITIS MEDIA. Scientific progress, 3 (1), 151-156.

2. U. I. Nurov, F. S. Ikramova, & Sh. A. Alimova (2021). FUNCTIONAL STATUS OF IMMUNE STATUS IN INFLAMMATORY DISEASES OF THE PARANASAL SINUSES IN TWIN CHILDREN. Academic research in educational sciences, 2 (5), 238-246. doi: 10.24411/2181-1385-2021-00879

3. Nurova G. U. Possibilities of modern light diagnostics in acute and chronic diseases of the nasal adjuncts //JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH. – 2023. – Т. 2. – №. 4. – С. 55-58.

4. Shahnoza Azamatovna Alimova The incidence and clinical features of otitis media in patients with hiv infection // Scientific progress. 2021. №5.

5. Ulugbek Nuridinovich Vokhidov, Khusniddin Noriddinovich Nuriddinov Analysis of the frequency of distribution and treatment methods for polypous rhinosinusitis Journal of Biomedicine and Practice Volume 4 Issue 5. 2020

6. F. S. Ikramova (2022). ETIOLOGICAL FACTORS OF RECURRENCE OF CHRONIC PURULENT OTITIS MEDIA IN CHILDREN. Scientific progress, 3 (1), 722-727.

7. Nurov U.I., & Ikramova, F.S. (2021). Features Of Non-Specific Protection Factors And Cytokine Status In Inflammatory Diseases Of The Paranasal

Sinuses In Twin Children. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 3(02), 118-126.

<https://doi.org/10.37547/TAJMSPR/Volume03Issue02-18>

8. Ikramova F.S., & Toyirov M.M. (2022). THE PREVALENCE OF CHRONIC RHINOSINUSITIS AMONG ENT PATHOLOGIES IN PRESCHOOL AND SCHOOL-AGE CHILDREN AT THE HOSPITAL STAGE OF MEDICAL CARE. Conferencea, 463-466.

9. U. I. Nurov, G. U. Nurova, & D. R. Rashidov (2022). THE INCIDENCE OF RHINOSINUSITIS AMONG ENT DISEASES IN SCHOOL-AGE CHILDREN. Scientific progress, 3 (4), 28-31.

10. F. S., I., & Sh. A.A. (2023). Clinicofunctional Efficacy of Complex Treatment of Chronic Adenoiditis Using Phototherapy. European Journal of Medical Genetics and Clinical Biology, 1(1), 53-56.

11. АЛИМОВА Шахноза Азаматовна ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СРЕДНЕГО ОТИТА У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ // Научный прогресс. 2021. №5.

12. Nurov U. I., Ikramova F. S., & Alimova Sh. A. (2022). Immunological Aspects of Chronic and Recurrent Acute Rhinosinusitis in Children. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(3), 31-35.

13. Nurova G. U., Nurov U. I., Boboqulova D. F. Studying and Analysis of Medical and Social Aspects of the Course of Vasomotor Rhinitis in Patients in a Comparative Aspect // BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIIY JURNALI. - 2021. - T. 1. - №. 6. - С. 545-550.

14. F.S., I., & Sh.A., A. (2023). Complex Treatment of Chronic Adenoiditis Using Phototherapy. European Journal of Medical Genetics and Clinical Biology, 1(1), 36-38.

15. Шахноза Азаматовна Алимова (2021). ЧАСТОТА И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СРЕДНЕГО ОТИТА У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ. Научный прогресс, 2 (5), 74-81.

16. Nurov, U. I., Xolov, H. N., & Umarov, U. U. (2022). Immunological Diagnosis of Severity Rhinosinusitis. Web of Scholars: Multidimensional Research Journal, 1(5), 165-167.

17. F. S., I. . (2022). The Significance of Diseases of the Gastrointestinal Tract in the Clinical Course of Allergic Rhinitis. Miasto Przyszłości, 28, 97-98.

18. Nurov, U. I., & Ikramova, F. S. (2023). Association of Allergic Rhinitis with Liver Diseases. Scholastic: Journal of Natural and Medical Education, 2(1), 131-136.

19. Nurova G. U. The State of Indicators of Functional Activity of Neutrophils, Peripheral Blood Monocytes and Cytokine Status of the Body in Twin Children with Chronic Purulent Rhinosinusitis //JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH. – 2023. – Т. 2. – №. 4. – С. 53-54.

20. F. S. Ikramova, & M. M. Toyirov (2022). THE PREVALENCE OF CHRONIC SINUSITIS IN THE PEDIATRIC POPULATION. Scientific progress, 3 (4), 38-41.

21. Nurov, U. I. (2023). Clinical Features of Otitis Media in Patients with Hiv Infection. Scholastic: Journal of Natural and Medical Education, 2(1), 123-130.

22. Нурова Г. У. Сравнительная Характеристика Малоинвазивной Хирургии Вазомоторного Ринита //АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ. – 2021. – С. 53-53.

23. Nurova G. U., Shodieva M. B. MODERN DIAGNOSIS AND TREATMENT OF VASOMOTOR RHINITIS //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 10. – С. 79-82.

24. Shaxnoza Azamatovna Alimova (2022). ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДНЕГО ОТИТА У ВИЧ ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ. Scientific progress, 3 (1), 198-207.

25. Х. Н. Нуриддинов, Ш. А. Алимova (2022). АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПОЛИПОЗА, РИНОСИНУСИТА. Научный прогресс, 3 (5), 155-161.

26. Ш. А. Алимova (2022). МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАЗВИТИИ МИКРОСОСУДОВ АНАЛЬНОГО КАНАЛА И СПИНКТЕРНОГО АППАРАТА ПРЯМОЙ КИШКИ У КРЫС НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТЕНОГЕНЕЗА. Scientific progress, 3 (4), 52-56.

27. Нафиса Ботировна Саидмуродова, Шахноза Азамат Қизи Алимova, & Фирангиз Сулеймановна Икрамова (2021). ТУҒМА ТАНГЛАЙ КЕМТИКЛИГИ БЎЛГАН БОЛАЛАРДА ПАРАНАЗАЛ СИНУСЛАРНИНГ ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИ. Scientific progress, 2 (4), 404-411.

28. Bobokulova D.F. (2023). MODERN APPROACH TO THE TREATMENT OF ALLERGIC RHINITIS IN CHILDREN. Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi, 3(1),