

НАРУШЕНИЯ СЛУХА И КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА**Каландарова Д.А.****"Alfraganus University" доцент кафедры Хирургической болезни.
Центр развития профессиональной квалификации медицинских
работников, Ташкент, Узбекистан**

Обследованы 87 пациентов с хронической ишемией головного мозга 1 и 2 степеней в возрасте 60-74 лет (средний возраст – $69,31 \pm 4,19$ лет) из которых было 45 (51,72%) женщин и 42 (48,28%) мужчин. Хронической ишемией головного мозга 1 стадии имели 54 (62,07%) пациентов, остальные 33 (37,93%) больных имели 2 стадию хронической ишемии головного мозга. Статистический анализ констатирует значимое влияние возраста и стадии хронической ишемией головного мозга на разборчивость речи и общее состояние когнитивной функции больных, что отражаются в статистически значимо меньших баллах по шкале МоСА, высокой доли пациентов с неудовлетворительной разборчивостью речи среди пациентов со 2 стадией хронической ишемии головного мозга, что говорит о явном влиянии нарушения гемодинамики головного мозга на состояние функциональности его коры, что отражается на слуховосприятии, разборчивости речи и когнитивной функциональности пациентов.

Ключевые слова: хроническая ишемия головного мозга, нейросенсорная тугоухость, разборчивость речи, когнитивная функциональность.

**HEARING AND COGNITIVE IMPAIRMENTS IN PATIENTS WITH
CHRONIC CEREBRAL ISCHEMIA****Kalandarova D.A.****Center for Professional Development of Medical Workers, Tashkent,
Uzbekistan****Abstract**

We examined 87 patients with chronic cerebral ischemia of grades 1 and 2 aged 60-74 years (mean age 69.31 ± 4.19 years), of whom 45 (51.72%) were women and 42

(48.28%) were men. Fifty-four (62.07%) patients had stage 1 chronic cerebral ischemia, while the remaining 33 (37.93%) patients had stage 2 chronic cerebral ischemia. Statistical analysis confirms the significant influence of age and stage of chronic cerebral ischemia on speech intelligibility and the overall state of cognitive function in patients, which is reflected in statistically significantly lower scores on the MoCA scale, and a high proportion of patients with poor speech intelligibility among patients with stage 2 chronic cerebral ischemia, which indicates a clear influence of cerebral hemodynamic disorders on the functionality of the cerebral cortex, which is reflected in the patients' auditory perception, speech intelligibility, and cognitive function.

Keywords: chronic cerebral ischemia, sensorineural hearing loss, speech intelligibility, cognitive function.

Хроническая ишемия головного мозга (ХИГМ) – это спектр патоморфологических изменений белого вещества головного мозга, лакунарных инфарктов, микрокровоизлияний и перивентрикулярных изменений, ассоциирующихся с развитием сосудистых когнитивных нарушений и играющих значимую роль в патогенезе слуховых расстройств у лиц пожилого возраста [10]. При этом у 70–75% пациентов с ХИГМ диагностируют расширенные периваскулярные пространства, а распространённость ХИГМ увеличивается с возрастом и достигает значимых величин у лиц старше 65 лет [6].

Клинически выраженные сосудистые когнитивные нарушения наблюдаются приблизительно половины пациентов с ХИГМ, из которых около 70% имеют лёгкую когнитивную недостаточность, а остальные 30% выраженное когнитивное расстройство/деменция, причем риск развития легкой деменции в первый год достигает 34.4%, тяжелой – 8.2% [8].

В общей популяции пожилых людей у большей части фиксируется возрастной тугоухости (presbycusis) в 60–65 лет и выше, с возрастом доля увеличивается и превышает 60% [5].

В клинических когортах пациентов с ХИГМ частота слуховых расстройств разных степеней может достигать экстремально высоких значений (до 94.2%) [4], что позволяет предполагать тесную связь тугоухости с выраженным когнитивным дефицитом на фоне ХИГМ. В то же время частота изолированных вестибулярных нарушений при ХИГМ составляет 0.6–3% случаев на фоне нейросенсорных нарушений слуха [7].

Патология слуха (НСТ и снижение разборчивости речи при шуме) встречаются у большой доли пожилых пациентов с ХИГМ с выраженной сосудистой патологией и деменцией – у 70–90%, часто они сравнимы по распространённости или превосходят когнитивные симптомы [9].

Все эти данные требуют проведения дальнейших исследований в этой области, особенно в аспекте корреляционных связей нарушений слуха и когнитивной сферы у пациентов с ХИГМ.

Цель исследования – оценить частоту встречаемости и корреляционные взаимосвязи нарушений когнитивной сферы и нейросенсорной тугоухости у пациентов с ХИГМ.

Материал и методы исследования. Нами обследованы 87 пациентов с ХИГМ 1 и 2 степеней в возрасте 60-74 лет (средний возраст – $69,31 \pm 4,19$ лет) из которых было 45 (51,72%) женщин и 42 (48,28%) мужчин. ХИГМ 1 стадии имели 54 (62,07%) пациентов, остальные 33 (37,93%) больных имели 2 стадию ХИГМ. Из исследования исключались пациенты с наличием в анамнезе каких-либо патологий ушей, евстахиевой трубы или мозговых инсультов.

У всех обследованных больных вне зависимости от наличия или отсутствия жалоб на нарушение слуха проведен осмотр ЛОР органов и акуметрия шепотной и разговорной речью для первичного определения нарушений слуха.

Нами проведена тональная пороговая аудиометрия на аудиометре «AD-226» (Interacoustics, Дания) в диапазоне частот от 125 до 8000 Гц по воздушной и от 250 до 4000 Гц по костной проводимости с построением аудиометрических кривых с шагом громкости 5 дБ и маскировкой не исследуемого уха узкополосным шумом для исключения переслушивания. Степень потери слуха

рассчитывали в виде суммы значений порогов слуха по ВП на частотах 500, 1000, 2000, 4000 Гц в соответствии с Международной классификацией тугоухости [2].

Определение разборчивости речи речевой аудиометрией, которая проводилась в тишине и на фоне широкополосного шума с отношением сигнал/шум +6 дБ на аудиометре «AD-629e» (Interacoustics, Дания) с применением речевых таблиц на русском языке Л.В. Неймана (1977) и на узбекском языке [3], произносимых мужским и женским голосом.

Оценка степени тугоухости проведена согласно международной классификации нарушений слуха [2] и классификации невральной тугоухости А.И. Лопотко и соавторов [1].

Для оценки когнитивной функциональности пациентов применена Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA).

Статистическая обработка полученных результатов настоящего исследования осуществлялась в программе Microsoft Office Excel-2019 с расчетом минимума и максимума, среднего арифметического и его квадратичного отклонения ($M \pm m$), а также количества (n) и доли (%). Статистическую значимость различий при нормальном распределении оценивали t -критерием Стьюдента, при ненормальном распределении – U -тестом Манна-Уитни и χ^2 . Различия показателей считались статистически значимыми при уровне $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение. Из всех исследуемых пациентов с ХИГМ предъявляли различные жалобы на нарушения слуха 64 (73,56%) пациентов, при этом все 33 (100%) пациента со 2 стадией ХИМГ имели жалобы на различные нарушения слуха, и 31 (57,41%) из всех пациентов с 1 стадией ХИГМ, что имело статистическую значимость по частоте встречаемости ($\chi^2=19.107$, $p<0,001$).

У остальных 23 (26,44%) пациентов с ХИГМ, которые не предъявляли жалоб на нарушения слуха, при проведении акуметрии нами предварительно констатировано снижение порогов слуховосприятия еще у 17 (16,09%)

пациентов с 1 стадией ХИГМ, у оставшихся 6 (6,90%) пациентов нами констатировано снижение слуха соответствующее границам пресбиакузиса.

Таким образом аудиометрия проводилась 81 (93,10%) пациенту с ХИГМ – I степень НСТ констатировали у 52 (64,20%) пациентов, II степень – 29 (35,80%). Средняя степень СНТ у исследуемых больных составляла $1,59 \pm 0,32$. При этом у пациентов с 1 стадией ХИГМ средняя степень СНТ равнялась $1,32 \pm 0,27$, а на 2 стадии ХИГМ – $1,84 \pm 0,22$ без статистической значимости ($p=0.139263$). Следует отметить, что у подавляющего числа пациентов – 69 (85,19%) – констатирована двусторонняя СНТ I-II степени и только у 12 (14,81%) больных констатировано одностороннее поражение – у 7 (8,64%) больных справа, и у 5 (6,17%) пациентов – слева.

Хорошая и удовлетворительная разборчивость многосложных слов в тишине (50–100%) у пациентов с СНТ 1 стадией ХИГМ была представлена шире – 38 (70,37%), чем при 2 стадии заболевания – 13 (39,39%), что имело статистическую значимость по частоте встречаемости ($\chi^2=8.102$, $p=0,005$).

Практически идентичные доли в каждой группе характеризовались неудовлетворительной разборчивостью речи (10–49%) – 16 (29,63%) пациентов с ХИГМ 1 стадии и 19 (57,58%) больных с ХИГМ 2 стадии, что было статистически значимо ($\chi^2=6.653$, $p=0,010$). Разборчивость речи ниже 10% имел 1 (3,03%) пациент с 2 стадией ХИГМ 74 лет, без статистической значимости разницы.

При изучении когнитивной сферы пациентов с ХИГМ больных обеих стадий ХИГМ нами констатированы средние баллы по МоСА у пациентов 1 стадии заболевания $24,12 \pm 2,37$ балла, у больных 2 стадией ХИГМ – $20,45 \pm 2,26$ балла, без статистической значимости разницы ($p=0.265622$).

Статистический анализ с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни для номинальных величин показал статистически значимо худшие показатели запоминания слов у пациентов со II степенью НСТ и II стадией ХИГМ по сравнению с пациентами I степени НСТ и 1 стадией ХИГМ ($p=0,03238$), как и по критерию Вальда-Вольфовица ($p=0,03971$).

Статистически значимо лучшие показатели шкалы МоСА констатированы у пациентов 1 стадии ХИГМ с I степенью НСТ и возрастной нормой слуха в сравнении с пациентами II степени НСТ с 1 стадией ХИГМ – $25,64 \pm 1,44$ балла и $21,24 \pm 1,66$ балла ($p=0,048486$), то же касается и средних показателей разборчивости речи в тишине женским голосом ($p=0,04728$) и мужским голосом ($p=0,04895$), что, по нашему мнению, связано исключительно со стадией ХИГМ.

Также нами выявлено наличие корреляционных связей: прямая средней силы корреляционная связь степени СНТ и разборчивости речи ($r=0,47$), прямая средней силы корреляционная связь степени СНТ и баллов по шкале МоСА ($r=0,46$), прямая средней силы корреляционная связь уровня разборчивости речи и баллов по шкале МоСА ($r=0,45$), прямая средней силы корреляционная связь стадии ХИГМ и степени тяжести НСТ ($r=0,42$), прямая средней силы корреляционная связь стадии ХИГМ и возраста ($r=0,37$), прямая средней силы корреляционная связь стадии ХИГМ и баллов по шкале МоСА ($r=0,41$) ($p<0,05$). Остальные корреляционные связи были слабы и статистически не значимы.

Вывод. Статистический анализ констатирует значимое влияние возраста и стадии ХИГМ на разборчивость речи и общее состояние когнитивной функции больных, что отражаются в статистически значимо меньших баллах по шкале МоСА, высокой доли пациентов с неудовлетворительной разборчивостью речи среди пациентов со 2 стадией ХИГМ, что говорит о явном влиянии нарушения гемодинамики головного мозга на состояние функциональности его коры, что отражается на слуховосприятии, разборчивости речи и когнитивной функциональности пациентов.

Список литературы

1. Лопотко А.И. и др. Практическое руководство по сурдологии. – СПб.: Диалог, 2008. – 274с
2. Таварткиладзе Г.А. Руководство по клинической аудиологии – М. Медицина – 2013 – 676с

3. Хасанов С.А., Хамраева В.Ш. Адаптированный способ речевой аудиометрии на узбекском языке в оценке слуха у детей // Методическая рекомендация. – Т., 2020. – 26 с
4. Dounta P, Paholpak P, Thanawirattananit P, Prathanee B. Prevalence of hearing loss in patients with dementia and its association with dementia severity. // SAGE Open Med. 2025 - №13 – p. 330-343
5. Grenier B, Berr C, Goldberg M. et al. Hearing Loss, Hearing Aids, and Cognition. // JAMA Netw Open. 2024 - №7(10) – p.243-251.
6. Mu R, Qin X, Guo Z, Meng Z. et al. Prevalence and Consequences of Cerebral Small Vessel Diseases: A Cross-Sectional Study Based on Community People Plotted Against 5-Year Age Strata. // Neuropsychiatr Dis Treat. 2022 - №18 – p.499-512
7. Oussoren FK, van Leeuwen RB, Schermer TR, Poulsen LNF. Cerebral Small Vessel Disease in Elderly Patients with Sudden Sensorineural Hearing Loss. // Otol Neurotol. 2023 - №44(3) – p.171-177
8. Verdelho A, Wardlaw J, Pavlovic A, Pantoni L. et al. Cognitive impairment in patients with cerebrovascular disease: A white paper from the links between stroke ESO Dementia Committee. // Eur Stroke J. 2021 - №6(1) – p.5-17
9. Yu RC, Proctor D, Soni J, Pikett L. et al. Adult-onset hearing loss and incident cognitive impairment and dementia - A systematic review and meta-analysis of cohort studies. // Ageing Res Rev. 2024 - №98 – p.123-136
10. Zanon Zotin MC, Sveikata L, Viswanathan A, Yilmaz P. Cerebral small vessel disease and vascular cognitive impairment: from diagnosis to management. // Curr Opin Neurol. 2021 - №34(2) – p.246-257