

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2025-19-2-K736>

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА: ОТКРЫТОЕ НЕКОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Н.А. Ивонина¹, К.И. Сафонова²

¹Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей — филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России; Россия, 654000 Новокузнецк, пр-кт Строителей, 5;

²Областной сурдологический центр Консультативно-диагностической поликлиники ГБУЗ НСО «Новосибирская областная клиническая больница»; Россия, 630087 Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 130

Контакты: Наталья Анатольевна Ивонина nan64@mail.ru

Цель исследования – выявление сенсоневральной тугоухости и шума в ушах у пациентов с хронической ишемией головного мозга на амбулаторном приеме и оценка применения нейротропной терапии у этой категории пациентов.

Материал и методы. В исследование включены 50 пациентов с хронической ишемией головного мозга, имеющих нарушения слуха различной степени, шум в ушах, вестибулярный, церебрастенический синдром и обратившихся на амбулаторный прием к неврологу. Всем пациентам проводилась оценка состояния по шкалам: VAS (Visual Analog Scales) – визуально-аналоговая шкала шума в ушах, ВАШ-Г – визуально-аналоговая шкала головокружения, THI (Tinnitus Handicap Inventory) – субъективная шкала оценки тяжести шума в ушах, MFI-20 (Multidimensional Fatigue Inventory-20) – шкала тяжести астении. Всем пациентам исследуемой группы было проведено лечение препаратом целлекс (действующее вещество: полипептиды из головного мозга эмбрионов свиней) на фоне комплексной терапии в виде 2 курсов терапии с интервалом 20 дней. До начала лечения, после окончания 1-го и 2-го курсов лечения проводилось тестирование по соответствующим шкалам и опросникам, а также отоневрологическое и аудиологическое обследование.

Результаты. В исследуемой группе пациентов были выявлены разная степень сенсоневральной тугоухости, высокий коморбидный фон, у большинства имелся субъективный шум различной интенсивности, а также церебрастенический и умеренно выраженный вестибулярный синдромы. После проведенного комплексного лечения было отмечено статистически значимое субъективное улучшение слуха и разборчивости речи, а также значительное уменьшение показателей по шкалам субъективной оценки шума и головокружения, уменьшение общей, физической и психической астении. Наиболее статистически значимая разница положительных изменений была отмечена после повторного курса терапии.

Заключение. Положительными результатами данного исследования можно считать снижение тяжести и выраженности симптомов сенсоневральной тугоухости, достигшее статистически значимого улучшения после 2-го курса терапии, уменьшение проявлений шума в ушах, астении, ощущения головокружения и неустойчивости на фоне проведения нейротропной терапии препаратом целлекс. Предпочтение в этой ситуации необходимо отдавать препаратам с мультимодальным механизмом действия, потенциально влияющим на различные уровни нарушений при сосудистой патологии головного мозга, в том числе слухового анализатора, а также способствующим процессам нейропластичности головного мозга.

Ключевые слова: сенсоневральная тугоухость, шум в ушах, астенический синдром, хроническая ишемия головного мозга, нейротропная терапия, целлекс

Для цитирования: Ивонина Н.А., Сафонова К.И. Применение нейротропной терапии у пациентов с нарушением слуха при хронической ишемии головного мозга: открытое неконтролируемое исследование. Клиницист 2025;19(2): 68–75.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2025-19-2-K736>

Neurotropic therapy in patients with hearing impairment with chronic cerebral ischemia: an open, uncontrolled study

N.A. Ivonina¹, K.I. Safonova²

¹Novokuznetsk State Institute of Improvement of Doctors – branch of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Ministry of Health of Russia; 5 Stroiteley Prospekt, Novokuznetsk 654005, Russia;

²Regional Sign Language Center of the Consultative and Diagnostic Polyclinic of the Novosibirsk Regional Clinical Hospital; 130 Nemirovicha-Danchenko St., Novosibirsk 630000, Russia

Contacts: Natal'ya Anatol'evna Ivonina nan64@mail.ru

Aim. To identify sensorineural hearing loss and ear noise in patients with chronic cerebral ischemia on an outpatient basis, and to evaluate the experience of using combined neurotropic therapy in this category of patients.

Material and methods. The study included 50 patients with chronic cerebral ischemia (CIG), with hearing impairments of varying degrees, ear noise, vestibular, cerebro-asthenic syndrome, and who had an outpatient appointment with a neurologist. All patients underwent a scale assessment of VAS – a visually analog scale of ear noise, VAS-G – a visually analog scale of dizziness, THI – a subjective scale for assessing the severity of ear noise, MFI-20 – a scale of severity of asthenia. All patients in the study group were treated with cellex on the background of complex therapy in the form of two courses of therapy with an interval of 20 days. Before the start of treatment, after the end of the first and second courses of treatment, testing was carried out according to appropriate scales and questionnaires, as well as otoneurological and audiological examinations.

Results. In the study group of patients, a varying degree of sensorineural hearing loss was detected, as well as a high comorbid background, with most patients experiencing subjective noise of varying intensity, as well as moderately pronounced vestibular syndrome and cerebral asthenic syndrome. After the complex treatment, there was a statistically significant subjective improvement in hearing and speech intelligibility, as well as a statistically significant decrease in indicators on the scales of subjective assessment of noise and dizziness, a decrease in general, physical and mental asthenia. The most statistically significant difference in positive changes was noted after a second course of therapy.

In conclusion, the positive results of this study can be considered a decrease in the severity and severity of symptoms of sensorineural hearing loss, which achieved statistically significant improvement after the second course of therapy, a decrease in the manifestations of ear noise, a decrease in asthenia, a decrease in the feeling of dizziness and instability against the background of neurotropic therapy with cellex. In this situation, preference should be given to drugs with a multimodal mechanism of action, potentially affecting various levels of disorders in vascular pathology of the brain, including the auditory analyzer, as well as contributing to the processes of neuroplasticity of the brain.

Keywords: sensorineural hearing loss, ear noise, asthenic syndrome, chronic cerebral ischemia, neurotropic therapy, cellex

For citation: Ivonina N.A., Safonova K.I. Neurotropic therapy in patients with hearing impairment with chronic cerebral ischemia: an open, uncontrolled study. *Klinitsist = The Clinician* 2025;19(2):68–75. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2025-19-2-K736>

Введение

Частыми признаками хронической ишемии головного мозга (ХИГМ) являются прогрессирующие нарушения функции слуха, сопровождающиеся ушным шумом, вестибулярными нарушениями, неустойчивостью, а также астеническим синдромом [1].

В этиологии патологического процесса во внутреннем ухе, а именно периферических кохлеовестибулярных нарушений у пациентов с ХИГМ, ведущая роль отводится ухудшению кровоснабжения лабиринта за счет ишемии, обусловленной микроциркуляторными расстройствами на фоне изменений реологических свойств крови, а также проявлений атеросклероза [2]. Предрасполагает к сосудистым нарушениям во внутреннем ухе особенность его кровоснабжения: внутренняя слуховая артерия является конечной и не имеет анастомозов. Поэтому значительные изменения в кровоснабжении приводят к гипоксии волосковых

клеток и их гибели [3]. Кроме того, сенсоневральная тугоухость часто сопровождается ушным шумом [4]. Шум может быть как основной, так и второстепенной жалобой пациента [5]. Пациенты с ХИГМ имеют и так называемый церебрастенический синдром, который проявляется повышенной утомляемостью, слабостью, нарушением сна, снижением способности к длительному умственному и физическому напряжению.

С учетом присущей пациентам с ХИГМ высокой полиморбидности и низкой приверженности эффект лечебных мероприятий достигается тщательным индивидуальным подбором комплекса медикаментозных и немедикаментозных методов. С целью снижения фармакологической нагрузки на организм целесообразно использовать препараты, обладающие мультимодальными свойствами. В связи с этим несомненный интерес представляет поиск новых возможностей лекарственной терапии пациентов с ХИГМ

и сопутствующим поражением внутреннего уха [6]. Значительные перспективы имеет нейрометаболическая терапия, включающая применение лекарственных препаратов, оказывающих непосредственное влияние на обмен веществ в головном мозге [7]. Особый интерес вызывают комплексные пептидные препараты, обладающие способностью стимулировать восстановительные процессы в нервной системе вследствие активации ее пластичности [8]. Представителем комплексных пептидных препаратов является Целлекс® (действующее вещество: полипептиды из головного мозга эмбрионов свиней) — оригинальная разработка отечественных исследователей. В отличие от других полипептидных препаратов, целлекс изготавливается из эмбрионов на ранних сроках гестации, что обеспечивает сочетание высокой эффективности и безопасности применения его компонентов [9]. Нейротрофины целлекса обеспечивают модуляцию нейропластичности, а нормализация белкового синтеза, восстановление баланса нейротрансмиттеров и энергетического метаболизма способствуют ангиогенезу и васкулогенезу. Значительное содержание ангиотрофинов позволяет восстанавливать кровоснабжение пострадавшей на различных этапах и вследствие различных событий нервной ткани путем прямой активации ангиогенеза [10]. При этом целлекс содержит не фрагменты или «обломки» полипептидов (например, полученные вследствие гидролиза), а полноценные, нативные (т.е. с сохраненной структурой) белковые молекулы, что отличает данный препарат от других лекарственных средств и позволяет рассматривать его как препарат первого выбора для базовой нейрорепаративной и нейротрофической цели в процессе проведения реабилитационного лечения пациентов с ХИГМ [11]. Результаты зарубежных исследований последних лет показали, что такие препараты, как антиоксиданты, нейротрофины и иммуномодуляторы, играют значительную роль в защите функции улитки и слухового нерва [12]. В последнее время применяется трансплантация стволовых клеток для лечения сенсоневральной тугоухости при ХИГМ. Трансплантация стволовых клеток может восстанавливать типы клеток в поврежденной области за счет миграции и дифференциации стволовых клеток и имеет потенциал для терапевтического применения. Хотя эффективность трансплантации стволовых клеток требует дальнейших исследований и подтверждения, она имеет многообещающие перспективы развития [13].

В связи с вышеуказанными данными о нейротрофическом механизме действия целлекса было проведено многоцентровое клиническое исследование эффективности применения препарата у пациентов с ХИГМ, имеющих снижение слуха, шум в ушах и астенический синдром.

Цель исследования — оценка применения комбинированной нейротропной терапии у больных ХИГМ

и с сенсоневральной тугоухостью, субъективным шумом в ушах и астеническим синдромом, выявленными на амбулаторном приеме.

Материал и методы

Методом сплошной выборки в исследование были включены 50 пациентов в возрасте от 40 до 75 лет с нейросенсорной тугоухостью на фоне ХИГМ. Это были пациенты амбулаторного приема двух клинических баз: медицинского центра «Алмед» (Новокузнецк) и сурдологического центра консультативно-диагностической поликлиники Новосибирской областной клинической больницы. На базе медицинского центра «Алмед» было обследовано 38 пациентов (20 женщин и 18 мужчин), в сурдологическом центре консультативно-диагностической поликлиники Новосибирской областной клинической больницы — 12 пациентов (7 женщин и 5 мужчин). Все пациенты прошли оториноларингологическое, аудиологическое и отоневрологическое обследование, у всех оценивали гемостатические и гемодинамические параметры, проводили компьютерную томографию височных костей, по показаниям — магнитно-резонансную томографию головного мозга и шейного отдела позвоночника, назначали консультации специалистов (терапевт, кардиолог, эндокринолог и др.). Для верификации ХИГМ устанавливали факторы сердечно-сосудистого риска, определяли биохимические показатели (уровень гликемии, концентрации в крови общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой и высокой плотности, креатинина, мочевины), использовали результаты инструментального обследования (ультразвуковая доплерография, электрокардиография, суточное мониторирование электрокардиограммы и артериального давления, эхокардиография). Фоновые заболевания (сахарный диабет, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, ожирение, дислипидемия, метаболический синдром) встречались одинаково часто в обеих группах.

Все 50 пациентов имели снижение слуха по сенсоневральному типу (у 22 процесс был односторонним, у 28 — двусторонним), наличие субъективного шума в ушах отмечали 43 пациента, из них у 31 шум был основной жалобой, характеризовался высокой степенью интенсивности по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) шума в ушах. Спонтанные субъективные вестибулярные расстройства в виде несистемного головокружения, нарушений статики и координации наблюдались у 36 пациентов. Характерной особенностью при сборе жалоб и обследовании пациентов было слабовыраженное проявление вегетативных реакций при выполнении вестибулярных нагрузочных проб. При этом у большинства ($n = 48$) имелся церебрастенический синдром в виде повышенной утомляемости, слабости, нарушения сна, снижения способности к длительному умственному и физическому напряжению.

Кроме того, у пациентов с церебрастеническим синдромом наблюдались частая смена настроения, повышенная раздражительность, быстрая истощаемость и пониженная мотивация.

Критерии включения:

- возраст от 40 до 75 лет;
- сосудистое поражение головного мозга в рамках ХИГМ (дисциркуляторная энцефалопатия), верифицированное клинико-инструментальными методами;
- наличие хронической сенсоневральной тугоухости различной степени (I–III);
- наличие субъективного шума в ушах, вестибулярного синдрома и церебрастенического синдрома.

Критерии невключения:

- возраст моложе 40 лет или старше 75 лет;
- наличие выраженных когнитивных нарушений (показатель по шкале MMSE (Mini Mental State Examination – краткая шкала оценки психического статуса) <24 баллов);
- неспособность объективно заполнять соответствующие шкалы и опросники;
- наличие поражений внутреннего уха инфекционного, токсического или травматического генеза;
- наличие эпилепсии или эпилептического синдрома;
- одновременный прием других нейротропных препаратов.

Пациенты получали целлекс по 1,0 мл подкожно 1 раз в сутки на протяжении 10 дней, после перерыва продолжительностью 20 дней всем пациентам исследуемой группы проводили повторный курс инъекций целлекса по 1,0 мл 1 раз в день на протяжении 10 дней.

Все больные до назначения препарата целлекс получали максимально стандартизованную терапию, назначаемую в соответствии с характером и тяжестью имеющейся цереброваскулярной патологии и включавшую антиагреганты, антигипертензивные, липидснижающие и сахароснижающие препараты. Суточные дозы препаратов соответствовали указанным в клинических рекомендациях лечения соответствующих заболеваний и подбирались индивидуально на основании результатов клинико-инструментального обследования и рекомендаций профильных специалистов (кардиолог, эндокринолог и др.).

Проводили клиническое неврологическое обследование пациентов, использовали шкалы и опросники:

- VAS-T – визуально-аналоговая шкала шума в ушах;
- ВАШ-Г – визуально-аналоговая шкала головокружения;
- ТНІ – субъективная шкала оценки тяжести шума в ушах;
- MFI-20 – шкала тяжести астении.

Оценивали переносимость лечения и регистрировали побочные эффекты. Обследование проводили

до начала лечения препаратом целлекс, через 20 дней после окончания 1-го курса лечения и в динамике через 1 мес после окончания 2-го курса лечения.

Статистическую обработку материала проводили с использованием программ Microsoft Excel для Window XP и IBM SPSS Statistics, определяли парный *t*-критерий Стьюдента для средних величин двух независимых выборок при динамическом наблюдении, статистически значимые различия определяли при 0,95 уровне вероятного безошибочного суждения, или $p < 0,05$. Определяли коэффициент корреляции (*r*) Пирсона между признаками, тесноту связи по шкале Чеддока, коэффициент детерминации и ошибку аппроксимации. Для оценки изменчивости признака в динамике наблюдения исследуемой группы определяли коэффициент χ^2 МакНемара с поправкой Йейтса.

Результаты

Средний возраст пациентов в исследуемой группе составил $59,26 \pm 1,22$ года. Преобладали женщины – 27 (54 %) пациентов, мужчин было 23 (46 %). 45 пациентов (90 %) имели коморбидную патологию (гипертоническая болезнь, сахарный диабет, ожирение, дислипидемия и др.) и 5 (10 %) не имели таковой. У пациентов также имело место сочетание нескольких факторов сердечно-сосудистого риска, наиболее частыми из которых оказались артериальная гипертония, сахарный диабет и дислипидемия.

Нарушения слуха наблюдались у всех 50 пациентов. Степень снижения слуха была от I до III степени, до лечения в среднем составила $1,840 \pm 0,087$; после 1-го курса: $1,740 \pm 0,085$, *t*-критерий 2,33; после 2-го курса лечения: $1,520 \pm 0,077$, *t*-критерий 4,802 (значения, соответствующие $p < 0,01$).

Отмечено уменьшение степени сенсоневральной тугоухости после 1-го курса терапии, но по *t*-критерию не достигающее статистической значимости. После окончания 2-го курса терапии результат улучшения стал статистически значимым.

Ниже приводятся данные шкал, тестирование по которым было проведено пациентам до начала лечения, после 1-го курса лечения и через 1 мес после окончания 2-го курса лечения препаратом целлекс (табл. 1). Отмечается, что после 1-го курса лечения статистически значимых изменений по субъективной шкале головокружения не наблюдалось, после 2-го курса терапии показатели ВАШ значительно улучшились, что подтверждалось и более уверенным выполнением вестибулярных нагрузочных проб при осмотре пациентов. По субъективной шкале шума в ушах и в 1-м, и во 2-м исследованиях пациентами было отмечено значительное снижение уровня субъективного шума, что чрезвычайно важно для этой категории пациентов.

Для уточнения статистически значимых изменений было проведено исследование критерия χ^2 МакНемара

Таблица 1. Оценка субъективной шкалы головокружения (ВАШ-Г) и шкалы субъективного шума (VAS-T) в исследуемой группе пациентов

Table 1. Assessment of the subjective vertigo scale (VAS-G) and the subjective noise scale (VAS-T) in the study group of patients

Шкала Scale	Средние значения до лечения Average values before treatment	Средние значения после 1-го курса терапии Average values after the 1 st course of therapy	t-критерий t-criterion	Средние значения после 2-го курса терапии Average values after the 2 nd course of therapy	t-критерий t-criterion
ВАШ-Г VAS-G	3,66 ± 0,123	3,44 ± 0,139	2,40	3,16 ± 0,95	5,22*
VAS-T	4,84 ± 0,126	3,68 ± 0,119	9,74*	3,36 ± 0,146	11,24*

*Значения, соответствующие $p < 0,01$.

*Value corresponding to $p < 0.01$.

Таблица 2. Данные шкалы субъективной оценки астении у исследуемой группы

Table 2. Data of the scale of subjective assessment of asthenia in the study group

Характеристика Characteristic	Средний балл до лечения Average score before treatment	Средний балл после 1-го курса лечения Average score after the 1 st course of treatment	t-критерий t-criterion	Средний балл после 2 курсов лечения Average score after 2 courses of treatment	t-критерий t-criterion
Общая астения General asthenia	14,780 ± 0,309	13,420 ± 3,36	5,081*	12,440 ± 0,339	7,366*
Пониженная активность Reduced activity	11,680 ± 0,272	11,640 ± 0,269	0,078	10,600 ± 0,242	7,903*
Снижение мотивации Decreased motivation	11,940 ± 0,243	11,500 ± 0,249	2,955**	11,020 ± 0,272	5,798*
Физическая астения Physical asthenia	13,000 ± 0,214	12,600 ± 0,254	2,135	12,380 ± 0,221	4,866*
Психическая астения Mental asthenia	14,580 ± 0,267	14,260 ± 0,263	2,364	14,220 ± 0,280	2,909**

*Значения, соответствующие $p < 0,01$.

**Значение, соответствующие $p > 0,01$, но $< 0,05$.

*Values corresponding to $p < 0.01$.

**Values corresponding to $p > 0.01$, but < 0.05 .

(в данном случае наличие или отсутствие субъективного шума) до лечения и после проведения 1-го курса лечения препаратом целлекс.

У 43 пациентов до лечения отмечался значительный субъективный шум, после 1-го курса лечения наличие шума подтвердили 34 пациента, уменьшение интенсивности шума — 16 пациентов, что можно оценить как статистически значимый результат изменения признака: χ^2 МакНемара составил 3,857, $p = 0,05$.

Также применяли субъективную шкалу оценки тяжести шума в ушах — ТНІ. Исследование проводили на всех 3 этапах лечения. Были получены следующие результаты (в баллах): средние значения до лечения: $50,420 \pm 0,940$; средние значения после 1-го курса лечения: $48,120 \pm 0,910$, t -критерий 4,826; средние значения после 2-го курса лечения: $46,480 \pm 6,055$, t -критерий 6,979 (значения, соответствующие $p < 0,01$).

Важно отметить, что для шкал VAS-T и ТНІ был определен коэффициент корреляции (r) Пирсона, что-

бы оценить, насколько субъективные данные, полученные в ходе исследования пациентов, в этих 2 шкалах имеют корреляцию. Были получены объективные данные о тесной связи показателей этих шкал: коэффициент корреляции составил 0,814, связь между исследуемыми признаками прямая, теснота связи по шкале Чеддока высокая, при этом коэффициент Стьюдента был равен 8,403 при $p < 0,001$. Соответственно, статистически значимо изменяемые признаки, оцениваемые по обоим шкалам, доказывают объективность полученных данных при динамическом наблюдении пациентов до лечения, после 1-го и после 2-го курсов лечения.

Пациентам было проведено исследование по субъективной шкале MFI-20 — шкале тяжести астении (табл. 2).

Уменьшение выраженности церебрастенического синдрома было статистически значимо только после проведения повторного курса лечения препаратом целлекс. При исследовании после 1-го курса терапии

не отмечалось значительных изменений показателей пониженной активности, снижения мотивации, психической и физической астении, хотя показатели общей астении значительно уменьшились. В результате проведения повторного курса лечения практически по всем показателям шкалы астении отмечались статистически значимые положительные изменения в исследуемой группе пациентов.

Обсуждение

Как и следовало ожидать, исходя из представлений о механизме действия, эффект от применения препарата целлекс регистрируется не сразу, проявляясь через 1 мес после окончания курса терапии. При этом после 2-го курса лечения различия по сравнению с исходным уровнем приобретают в большинстве показателей статистически значимый характер ($p < 0,001-0,05$). Отсроченное наступление эффекта является вполне закономерным, если учитывать постепенную реализацию регенеративных процессов в нервной системе. Проведение повторного курса терапии способствует увеличению и сохранению полученного положительного эффекта — результаты опросников и шкал статистически значимо превышают соответствующие показатели, зарегистрированные до начала исследования и после окончания 1-го курса терапии.

Эффективность лечения оценивалась по выраженности субъективной симптоматики (острота слуха, шум в ушах, головокружение, нарушение статики и координации, степень астении), по данным специальных опросников и шкал, а также методом отоневрологического обследования.

Показано, что положительная динамика как минимум по 5 критериям (уменьшение интенсивности шума в ушах, улучшение остроты слуха и разборчивости речи, уменьшение выраженности церебрастенического синдрома, уменьшение степени головокружения и тенденция к компенсации в покое вестибулярной функции) зарегистрирована у большинства пациентов. Клинический эффект подтверждался результатами аудиологического и отоневрологического обследования. Подавляющее число больных отметили улучшение общего самочувствия и настроения, повышение активности в повседневной жизни, нормализацию сна. Все пациенты хорошо переносили лечение, побочных явлений и аллергических реакций в процессе применения препарата целлекс не зарегистрировано.

В проведенных ранее исследованиях эффективности применения препарата целлекс в лечении пациентов с ХИГМ было продемонстрировано достижение статистически значимых положительных эффектов в отношении двигательной функции, легких и умеренных когнитивных нарушений, регресса депрессивных эпизодов [14]. В исследованиях, оценивающих возможности повышения эффективности реабилитации пациентов после инсульта, убедительно доказано стати-

стически значимое улучшение степени восстановления неврологических функций: двигательных, чувствительных, координаторных, когнитивных, повышение показателей бытовой адаптации и психоэмоционального статуса пациентов [15, 16].

Опираясь на полученный положительный опыт предыдущих исследователей в лечении пациентов с ХИГМ, имеющих сопутствующие симптомы нарушения слуха, шум в ушах, вестибулярный и церебрастенический синдром, в настоящем открытом неконтролируемом исследовании была предпринята попытка изучения изменчивости каждого из вышеуказанных симптомов в группах наблюдения на фоне комплексного лечения, включающего препарат целлекс. После отмеченного очевидного положительного эффекта на начальном этапе лечения и при благоприятном профиле переносимости препарата было принято решение провести повторный курс лечения пациентов исследуемой группы для получения более значимых статистических данных. Наблюдение пациентов в настоящее время продолжается в обоих медицинских центрах, планируется расширить группу наблюдения пациентов, а также сформировать задачи по проведению более объемного исследования с включением группы контроля. Очевидно, что полученные результаты настоящего исследования как клинического опыта свидетельствуют об эффективности применения целлекса у пациентов с ХИГМ, имеющих сенсоневральную тугоухость. Дальнейшие исследования позволят уточнить режим дозирования препарата, выбрать оптимальные комбинации с другими лекарственными препаратами в зависимости от особенностей клинической картины заболевания.

Заключение

Нами получено свидетельство высокой частоты встречаемости нарушений слуха по типу сенсоневральной тугоухости у пациентов с ХИГМ. Кроме того, эти пациенты отмечают наличие субъективного шума в ушах, вестибулярную гипорефлексию, различную степень церебрастенического синдрома. Пациенты, имеющие высокий коморбидный фон, представляют собой сложную группу для выбора адекватного и эффективного метода лечения. На основании имеющихся данных современной отечественной и зарубежной литературы для лечения пациентов с ХИГМ был предложен препарат целлекс для получения сбалансированного мультимодального нейротрофического действия на все механизмы патологического процесса. Результаты проведенного исследования убедительно доказывают значимую эффективность применения препарата с прямым нейротрофическим действием у пациентов с ХИГМ, имеющих сенсоневральную тугоухость различной степени, а также субъективный шум в ушах, вестибулярный и астенический синдром, в режиме монотерапии или как компонент комплексной терапии на всех этапах лечения и реабилитации.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

1. Левина М.А. Этиопатогенетические аспекты нейросенсорных нарушений слуха. Российский вестник оториноларингологии 2015;80(6):77–81. DOI: 10.17116/otorino201580677-81
Levina M.A. The etiopathogenetic aspects of sensorineural impairment of hearing. Rossiiskii vestnik otorinolaringologii = Russian Bulletin of Otorhinolaryngology 2015;80(6):77–81. (In Russ.). DOI: 10.17116/otorino201580677-81
2. Парфенов В.А., Антоненко Л.М. Нейросенсорная тугоухость в неврологической практике. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика 2017;9(2):10–4.
Parfenov V.A., Antonenko L.M. Sensorineural hearing loss in neurological practice. Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics 2017;9(2):10–4. (In Russ.).
3. Berjis N., Moeinimehr M., Hashemi S.M. Endothelial dysfunction in patients with sudden sensorineural hearing loss. Adv Biomedl Res 2016;5:5. DOI: 10.4103/2277-9175.174978
4. Носкова В.В., Храбриков А.Н. Дисфункция эндотелия как патогенетический фактор нейросенсорной тугоухости. Российский оториноларингологический вестник 2024;89(1):21–7.
Noskova V.V., Khrabrikov A.N. Endothelial dysfunction as a pathogenetic factor of sensorineural hearing loss. Rossiiskiy otorinolaringologicheskii vestnik = Russian Bulletin of Otorhinolaryngology 2024;89(1):21–7. (In Russ.). DOI: 10.17116/otorino20248901121
5. Sarant J., Harris D., Mangoni A.A., Mcevoy M. Hearing loss and circulating markers of endothelial dysfunction. Hearing J 2018;71(5):8–9. DOI: 10.1097/01.HJ.0000533798.71848.74
6. Кунельская Н.Л., Левина Ю.В., Байбакова Е.В. Субъективный шум в ухе: современные тенденции и перспективы. Вестник оториноларингологии 2019;84(6):54–60.
Kunelskaya N.L., Levina Yu.V., Baibakova E.V. Subjective ear noise: current trends and prospects. Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology 2019;84(6):54–60. (In Russ.). DOI: 10.17116/otorino20198406154
7. Золотова Т.В., Дубинская Н.В., Давыдова А.П. Современные аспекты патогенетического лечения нейросенсорной тугоухости. Вестник оториноларингологии 2020;85(3):6–10.
Zolotova T.V., Dubinskaya N.V., Davydova A.P. Modern aspects of pathogenetic treatment of sensorineural hearing loss. Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology 2020;85(3):6–10. (In Russ.). DOI: 10.17116/otorino2020850316
8. Танащян М.М., Домашенко М.А., Максимова М.Ю. Современная нейропротекция в комплексном лечении пациентов в остром и раннем восстановительном периоде ишемического инсульта. Нервные болезни 2017;(3):18–22.
Tanashyan M.M., Domashenko M.A., Maksimova M.Yu. Modern neuroprotection in the complex treatment of patients in the acute and early recovery period of ischemic stroke. Nervnye bolezni = Nervous Diseases 2017;(3):18–22. (In Russ.).
9. Бельская Г.Н., Крылова Л.Г., Соколов М.А., Измайлов И.А. Возможности коррекции речевых нарушений в остром периоде ишемического инсульта с использованием нейропротекторной терапии. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2015;115(9-2):60–3.
DOI: 10.17116/jnevro20151159260-63
Belskaya G.N., Krylova L.G., Sokolov M.A. Possibilities of correction of speech disorders in the acute period of ischemic stroke using neuroprotective therapy. Zhurnal neurologii i psikhiatrii im. S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry 2015;115(9-2):60–3. (In Russ.). DOI: 10.17116/jnevro20151159260-63
10. Камчатнов П.Р., Абусева Б.А., Ханмурзаева С.Б. и др. Результаты оценки эффективности препарата Целлекс у пациентов с заболеваниями мелких сосудов. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2023;123(1):67–74.
Kamchatnov P.R., Abusueva B.A., Khanmurzaeva S.B. et al. Results of evaluation of the effectiveness of the drug Cellex in patients with small vessel disease. Zhurnal neurologii i psikhiatrii im. S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry 2023;123(1):67–74. (In Russ.). DOI: 10.17116/jnevro202312301167
11. Абусева Б.А., Евзельман М.А., Камчатнов П.Р., Умарова Х.Я. Применение Целлекса у пациентов с хронической ишемией головного мозга и умеренными когнитивными нарушениями. Нервные болезни 2016;(2):29–34.
Abusueva B.A., Evzelman M.A., Kamchatnov P.R., Umarova Kh.Ya. The use of Cellex in patients with chronic cerebral ischemia and moderate cognitive impairment. Nervnye bolezni = Nervous Diseases 2016;(2):29–34. (In Russ.).
12. Baumgartner J.E., Baumgartner L.S., Baumgartner M.E. et al. Progenitor. cell therapy for acquired pediatric nervous system injury: Traumatic brain injury and acquired sensorineural hearing loss. Stem Cells Transl Med 2021;10(2):164–80.
DOI: 10.1002/sctm.20-0026
13. Mady O.M., Ezzat W.F., Askoura A.M. Stem cell therapy in sensorineural hearing loss: a systematic review. Egypt J Otolaryngol 2023;39(1):153.
DOI: 10.1186/s4363-023-00452-w
14. Шукин И.А., Кольцов И.А., Фидлер М.С., Чубыкин В.И. Эффективность и безопасность применения препарата Целлекс для лечения пациентов с когнитивными нарушениями с хронической ишемией головного мозга — результаты многоцентрового рандомизированного двойного слепого плацебо-контролируемого клинического исследования. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2023;123(5):108–16. DOI: 10.17116/jnevro2023123051108
Shchukin I.A., Koltsov I.A., Fidler M.S., Chubykin V.I. Efficacy and safety of the drug Cellex for the treatment of patients with cognitive impairment with chronic cerebral ischemia — results of a multicenter randomized double-blind placebo-controlled clinical trial. Zhurnal neurologii i psikhiatrii im. S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry 2023;123(5):108–16. (In Russ.). DOI: 10.17116/jnevro2023123051108
15. Прокопенко С.В., Шанина Е.Г., Петрова М.М., Можейко Е.Ю. Нейрорепаляция: современные взгляды на проблему. Фарматека 2014;(13):24–8.
Prokopenko S.V., Shanina E.G., Petrova M.M., Mozheyko E.Yu. Neuroreparation: modern views on the problem. Farmateka = Pharmateca 2014;(13):24–8. (In Russ.).
16. Кулеш А.А., Шестаков В.В. Постинсультные когнитивные расстройства и возможности терапии препаратом Целлекс. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2016;116(5):38–45. DOI: 10.17116/jnevro20161165138-42
Kulesh A.A., Shestakov V.V. Post-stroke cognitive disorders and possibilities of therapy with Cellex. Zhurnal neurologii i psikhiatrii im. S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry 2016;116(5):38–45. (In Russ.). DOI: 10.17116/jnevro20161165138-42

Благодарность. Авторы выражают благодарность сотрудникам клиники АНО «Медицинский центр «Алмед»» и Сурдологическому центру консультативно-диагностической поликлиники Областной клинической больницы г. Новосибирска за предоставленные материалы.

Acknowledgements. The authors express their gratitude to the staff of the clinic Medical Center “Almed” in Novokuznetsk and the Surdological Center of the Consultative and Diagnostic Polyclinic of the Novosibirsk Regional Clinical Hospital for provided materials.

Вклад авторов

Н.А. Ивонина: анализ литературы, разработка дизайна исследования, обработка данных, научное руководство;

К.И. Сафонова: подбор и анализ данных.

Authors' contributions

N.A. Ivonina: literature analysis, design of the study, data processing, scientific supervision;

K.I. Safonova: data selection and analysis.

ORCID авторов / ORCID of authors

Н.А. Ивонина / N.A. Ivonina: <https://orcid.org/0000-0002-8713-4532>

К.И. Сафонова / K.I. Safonova: <https://orcid.org/0009-0007-5342-675X>

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Протокол и проведение исследования были одобрены локальным этическим комитетом исследовательского отдела АНО «Медицинский центр «Алмед». Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The protocol and the conduct of the study were approved by the local Ethics Committee of the research department of the Medical Center “Almed”. All patients gave written informed consent to participate in the study.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Funding. The study was performed without external funding.