

DOI: 10.32364/2587-6821-2023-7-10-2

Опыт применения препарата Актитропил при хронической ишемии головного мозга: результаты наблюдательной клинической программы

В.В. Андреев

ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. академика И.П. Павлова Минздрава России,
Санкт-Петербург, Россия

РЕЗЮМЕ

Введение: хроническая ишемия головного мозга (ХИГМ) — одно из самых распространенных заболеваний в современной врачебной практике. Средства эффективной медикаментозной терапии ХИГМ являются предметом научного поиска.

Цель исследования: изучение эффективности и безопасности применения препарата Актитропил у пациентов с ХИГМ в рамках рутинной практики.

Материал и методы: в ходе программы обследованы 30 пациентов с ХИГМ. Диагноз устанавливался на основании общепринятых клинических критериев с верификацией изменений структур головного мозга при визуализационной диагностике. В динамике (до и после курса лечения) оценивались изменения показателей МоСА-теста, шкал EQ-5D, MFI-20, индекса мобильности Ривермид, выраженность неврологических симптомов. Для оценки безопасности исследуемого препарата регистрировали нежелательные явления (НЯ).

Результаты исследования: к моменту завершения лечения получено значимое улучшение с нормализацией когнитивных функций: количество набранных баллов в МоСА-тесте статистически значимо возросло с 25 (24; 25) до 28 (27; 28,5), $p=0,000004$. Установлено значимое увеличение значений по шкале EQ-5D к визиту 2 с 45 (37; 53) до 86 (79; 90) баллов, $p<0,0001$. Менее выраженные, но статистически значимые результаты достигнуты и при оценке неврологических проявлений по индексу мобильности Ривермид, $p=0,002$. По результатам комплексного тестирования отмечено статистически значимое снижение выраженности астении по шкале MFI-20 (общий балл) с 44 (37; 47) до 22 (20; 25), $p=0,000002$. Оценка субъективной выраженности неврологических симптомов показала снижение с 4 (3; 5) (субмаксимальный) до 2 (1; 2) (минимальный) баллов, $p=0,000002$. На фоне терапии исследуемым препаратом НЯ, требующих уменьшения дозы или отмены препарата, а также серьезных НЯ не зарегистрировано.

Выводы: терапия препаратом Актитропил в суточной дозе 200 мг, разделенной на 2 приема, в течение 30 дней приводила к существенному регрессу выраженности клинических проявлений ХИГМ: когнитивных, двигательных и астенических. Исследуемый препарат обладает благоприятным профилем безопасности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: хроническая ишемия головного мозга, когнитивные функции, качество жизни, индекс мобильности Ривермид, ноотропные препараты.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Андреев В.В. Опыт применения препарата Актитропил при хронической ишемии головного мозга: результаты наблюдательной клинической программы. РМЖ. Медицинское обозрение. 2023;7(10):620–624. DOI: 10.32364/2587-6821-2023-7-10-2.

Experience of using Actitropil in chronic cerebral ischemia: clinical follow-up results

V.V. Andreyev

I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russian Federation

ABSTRACT

Background: chronic cerebral ischemia (CCI) is one of the most common diseases in modern medical practice. The possibility of using effective drug therapy is the research subject.

Aim: to study the efficacy and safety of Actitropil in patients with CCI in clinical practice.

Patients and Methods: 30 patients with CCI were examined within the framework of the program. The diagnosis was established on the basis of generally accepted clinical practice guidelines with verification of changes in brain structures during imaging diagnostics. During follow-up (before and after the treatment course), changes in the parameters of the MoCA Test, the EQ-5D, MFI-20 scales, the Rivermead Mobility Index, and the neurologic symptom severity were evaluated. To assess the safety of the studied drug, adverse events (AE) were recorded.

Results: by the time the treatment was completed, a significant improvement was obtained with normalization of cognitive functions: the number of points scored in the MoCA Test increased statistically significantly from 25 (24;25) to 28 (27;28.5), $p=0.000004$. There was a significant increase in the values on the EQ-5D scale by the 2nd visit from 45 (37;53) to 86 (79;90) points, $p<0.0001$. Less marked, but statistically significant results were also achieved when assessing neurological manifestations according to the Rivermead Mobility Index ($p=0.002$). According to the results of comprehensive testing, there was a statistically significant decrease in the asthenia severity on the MFI-20 scale (total score) from 44 (37;47) to 22 (20;25), $p=0.000002$. The subjective severity scoring of neurological symptoms showed a decrease from 4 (3;5) (submaximal) to 2 (1;2) (minimum) points, $p=0.000002$. During therapy with the studied drug, AE which required dose reduction or drug withdrawal, as well as serious adverse events were not registered.

Conclusions: therapy with Actitropil in a daily dose of 200 mg (divided into two doses), for 30 days led to a significant regression in the severity of CCI clinical manifestations: cognitive, motor and asthenic. The studied drug has a favorable safety profile.

KEYWORDS: chronic cerebral ischemia, cognitive functions, life quality, Rivermead Mobility Index, nootropics.

FOR CITATION: Andreyev V.V. Experience of using Actitropil in chronic cerebral ischemia: clinical follow-up results. *Russian Medical Inquiry*. 2023;7(10):620–624 (in Russ.). DOI: 10.32364/2587-6821-2023-7-10-2.

ВВЕДЕНИЕ

Цереброваскулярные заболевания сохраняют значительную распространенность в популяции. Среди этой группы патологических состояний наибольшую актуальность имеют проявления хронической ишемии головного мозга (ХИГМ) и церебральный инсульт [1]. На сегодняшний день достигнуты значительные успехи в выявлении значимых факторов риска поражения экстра- и интракраниальных артерий, сердечно-сосудистой системы. Установлено, что одним из ключевых механизмов нарастания клинических проявлений ХИГМ является ухудшение церебральной перфузии [2]. В результате наступивших изменений страдают когнитивные функции, снижается адаптация к функционированию в повседневной жизни, ухудшается умственная работоспособность, наблюдаются психоэмоциональные нарушения [3, 4]. Возникновение когнитивных нарушений — одно из наиболее частых клинических проявлений ХИГМ. Уже на ранних стадиях заболевания когнитивные расстройства определяются приблизительно у 87–92% пациентов и являются основным диагностическим маркером ХИГМ [5]. Прогрессирование ХИГМ сопровождается нарастанием снижения качества жизни, приводя к социальной дезадаптации [6]. Также для сосудистого поражения головного мозга характерны симптомы неврологического дефицита (двигательные и координаторные нарушения), изменения в эмоциональной сфере, главным образом астенического и тревожно-депрессивного характера, нарушения сна [7].

Клиническую эффективность имеют различные группы лекарственных препаратов, однако единого подхода к медикаментозной коррекции ХИГМ не разработано. В связи с этим продолжается поиск эффективного лечения данной категории пациентов. Одним из перспективных препаратов для терапии симптомов ХИГМ может являться Актитропил (международное непатентованное наименование — фонтурцедам) из группы ноотропных лекарственных средств, обладающий нейромодуляторным, адаптогенным, антиастеническим, противосудорожным, нейропротективным и ангиолитическим эффектами¹.

Цель настоящей наблюдательной клинической программы: изучение эффективности и безопасности применения препарата Актитропил у пациентов с ХИГМ в рамках рутинной практики.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В рамках наблюдательной клинической программы, проведенной на базе кафедры неврологии и мануальной медицины ФПО ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. академика И.П. Павлова Минздрава России, были обследованы и включены в исследование 30 пациентов с ХИГМ. Диагноз устанавливался на основании общепринятых клинических критериев с верификацией изменений структур головного мозга при визуализационной диагностике (МРТ).

Критерии включения в исследование: пациенты 25–80 лет с установленным на основании неврологическо-

го осмотра, данных анамнеза и нейровизуализационного исследования диагнозом «хроническая ишемия головного мозга»; письменное информированное согласие пациента на участие в клиническом наблюдении.

Критериями невключения в исследование явились: наличие сопутствующих соматических заболеваний в стадии обострения и декомпенсации, острые инфекционные заболевания, тяжелые психические расстройства, онкологические заболевания, противопоказания в соответствии с инструкцией по применению препарата Актитропил.

Исследование проводилось с назначением препарата Актитропил по зарегистрированному показанию — лечение заболеваний центральной нервной системы различного генеза, связанных с сосудистыми заболеваниями и нарушениями обменных процессов в мозге (в частности, при явлениях хронической цереброваскулярной недостаточности), сопровождающихся ухудшением интеллектуально-мнестических функций, снижением двигательной активности.

Режим дозирования составил 200 мг/сут с распределением на 2 приема: 100 мг утром и 100 мг днем до 15 ч. Длительность курса лечения составляла 30 дней. Наблюдение за пациентами предполагало 2 визита: до начала приема препарата Актитропил на этапе скрининга и принятия решения о включении пациента в программу (визит 1) и после окончания курса терапии через 1 мес. (визит 2).

Проводилась полуквалиметрическая оценка субъективных нарушений и выраженности неврологических симптомов.

В процессе клинической программы применялись методы оценки эффективности проводимого лечения на каждом из визитов: индекс мобильности Ривермид (Rivermead mobility index) [8], Монреальская шкала оценки когнитивных функций (Montreal Cognitive Assessment, MoCA-тест) [9], субъективная шкала оценки астении (MFI-20 Multidimensional Fatigue Inventory) [10], опросник качества жизни EQ-5D (European Quality of Life Questionnaire) [11, 12].

Шкала Ривермид отражает степень мобильности пациентов с сосудистыми поражениями головного мозга, значение индекса может составлять от 0 (невозможность самостоятельного выполнения каких-либо произвольных движений) до 15 (возможность пробежать 10 метров).

MoCA широко используется для скрининга когнитивных нарушений. Опросник представляет собой односторонний тест из 30 пунктов, выполняемых в среднем за 10 мин. Максимальное количество баллов по шкале — 30; нормальными значениями считаются 26 баллов и более.

Оценка выраженности астенических симптомов проводилась по шкале MFI-20 и ее субшкалам: общая астения, пониженная активность, снижение мотивации, физическая астения, психическая астения. В норме число баллов по отдельным субшкалам MFI-20 не должно превышать 12, а общее количество баллов должно быть не более 30.

Опросник качества жизни EQ-5D («термометр здоровья») является шкалой, на которой пациент отмечает свое состояние здоровья на сегодня — от 0 до 100, где 100 — наилучшее из возможных в представлении испытуемого состояние здоровья.

¹ Актитропил, таблетки, инструкция по медицинскому применению препарата. (Электронный ресурс.) URL: https://grls.rosminzdrav.ru/GrIs_View_v2.aspx?routingGuid=253be7df-f869-44c1-a842-4ff1f0a24be1 (дата обращения: 26.06.2023).

В ходе исследования проводилась оценка безопасности применения исследуемого препарата, регистрировались нежелательные явления (НЯ).

Описательная статистика представлена в виде медианы и межквартильного размаха, Me (Q1; Q3). Нормальность распределения проверялась с помощью критерия Шапиро — Уилка. Для качественных данных отражалось количество значений и доля значения, n (%). Для оценки значимости изменений в динамике использовался критерий Вилкоксона. Критический уровень значимости при проверке гипотез принимали равным 0,05. Расчеты проводились в программе R.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследовании участвовали 30 пациентов (8 (26,6%) мужчин, 22 (73,3%) женщины), возраст которых составил 61 (53; 67) год. Распределение по стадиям ХИГМ представлено на рисунке 1. У всех пациентов в качестве сопутствующего диагноза отмечалась гипертоническая болезнь (ГБ) разной степени выраженности, что является фактором риска развития ХИГМ. Преобладали пациенты со II стадией ГБ, в меньшем количестве случаев отмечалась ГБ I и III стадий. У 1 (3,4%) пациента в анамнезе отмечен церебральный инсульт. Среди других соматических заболеваний отмечались заболевания желудочно-кишечного тракта (25 (83,3%) случаев), щитовидной железы (6 (20%) случаев), сахарный диабет (3 (10%) случая).

По результатам МРТ головного мозга были выявлены различные изменения, результаты представлены на рисунке 2.

При оценке динамики состояния на фоне лечения по диагностическим шкалам и опросникам были выявлены следующие изменения.

Результаты исследования когнитивных функций по MoCA-тесту показали наличие положительной динамики в виде увеличения количества баллов (рис. 3А). Общее количество баллов по этой шкале после окончания терапии (визит 2) статистически значимо увеличилось на 3 балла ($p=0,000004$).

Проведенный анализ данных второй части опросника качества жизни EQ-5D после окончания курса лечения также показал статистически значимую положительную динамику: количество баллов увеличилось более чем на 41 балл ($p=0,000002$) (рис. 3В).

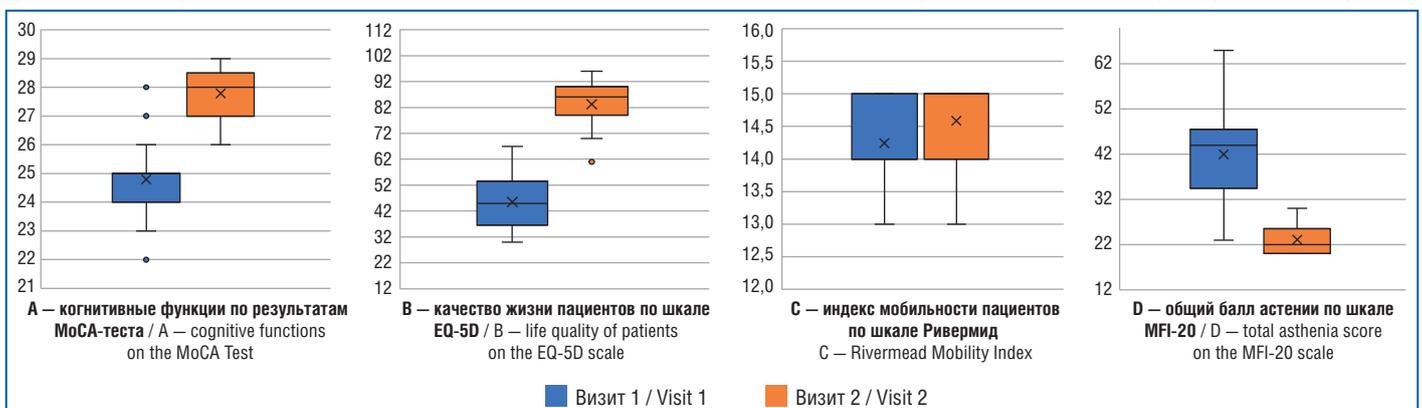


Рис. 3. Динамика когнитивных функций по данным MoCA-теста (А), качества жизни по шкале EQ-5D (В), индекса мобильности пациентов по шкале Ривермид (С), общего балла астении по шкале MFI-20 (баллы, D) у пациентов, получавших Актитропил (n=30)

Fig. 3. Dynamics of cognitive functions on the MoCA Test (A), life quality on the EQ-5D scale (B), Rivermead mobility index (C), overall asthenia score on the MFI-20 scale (points, D) in patients receiving Actitropil (n=30)

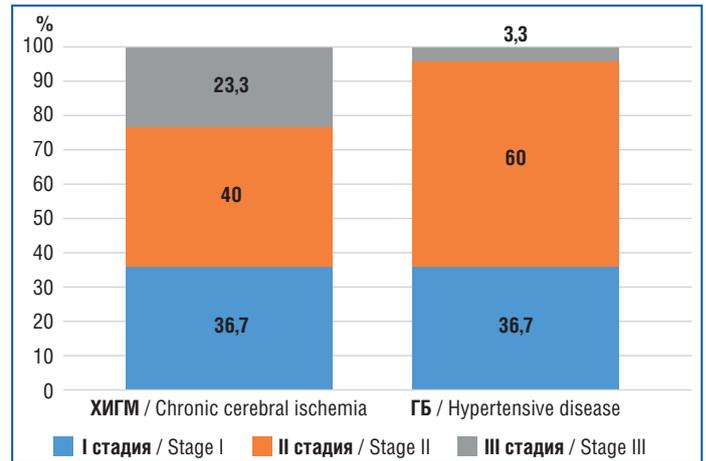


Рис. 1. Распределение пациентов по стадиям ХИГМ и ГБ
Fig. 1. Patient management by stages of chronic cerebral ischemia and hypertensive disease

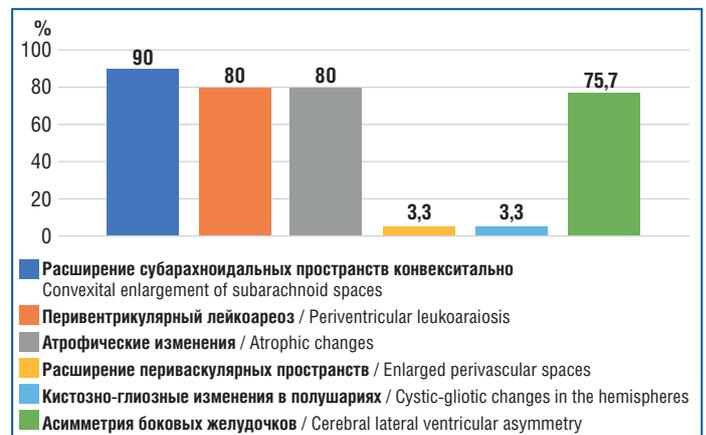


Рис. 2. Распределение пациентов в зависимости от изменений на МРТ головного мозга (%)

Fig. 2. Patient management depending on changes in brain MRI (%)

По шкале Ривермид медиана значений до лечения составила 14 баллов. Однако изучение динамики показало, что на фоне лечения значение медианы баллов статистически значимо увеличилось ($p=0,002$), что свидетельствует о благоприятном влиянии препарата Актитропил

на двигательные функции и регресс неврологического дефицита (рис. 3С).

Оценка выраженности астенических проявлений проводилась по шкале MFI-20, которая состоит из 20 пунктов, составляющих 5 субшкал: общая астения, пониженная активность, снижение мотивации, физическая астения, психическая астения. При этом оценивался как общий показатель астении, так и динамика по отдельным субшкалам. Медиана значений общего показателя MFI-20 (общий балл) к визиту 2 статистически значимо уменьшилась ($p=0,000002$) (рис. 3D).

Анализ динамики по отдельным субшкалам также продемонстрировал достоверное терапевтическое влияние курса лечения на различные симптомы астении (см. таблицу).

Оценка субъективной выраженности неврологических симптомов показала снижение с 4 (3; 5) (субмаксимальный) до 2 (1; 2) (минимальный) баллов ($p=0,000002$).

На фоне терапии Актитропилом НЯ, требующих уменьшения дозы или отмены препарата, а также серьезных НЯ не зарегистрировано.

Данные, полученные нами в результате проведенного исследования в рамках наблюдательной программы у пациентов с ХИГМ, указывают на улучшение когнитивного статуса с положительным влиянием на двигательную активность при отсутствии выраженных двигательных нарушений. Достаточно убедительно установлено улучшение мобильности испытуемых. Зарегистрировано значимое улучшение качества жизни и состояния здоровья пациентов. В представленной выборке достигнут антиастенический эффект.

Известно, что ядром клинической картины у пациентов с хронической цереброваскулярной патологией являются когнитивные нарушения в сочетании с неврологическими синдромами и эмоционально-аффективными проявлениями. Установлено, что ведущую роль в формировании когнитивных нарушений играет поражение белого вещества больших полушарий с последующим ухудшением взаимодействия и функционирования лобных долей и подкорковых структур.

Результаты, продемонстрированные в настоящей наблюдательной программе, воспроизводят данные практики применения фонтурацетама у категории пациентов с цереброваскулярной патологией и астеническими нарушениями, опубликованные в современной научной литературе. Так, в двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании А.И. Федина и соавт. [13] было показано, что фонтурацетам в суточной дозе 200 мг улучшает показатели когнитивных функций и оказывает выраженное положительное влияние на память и другие интеллектуальные параметры у пациентов с поражением головного мозга сосудистого генеза, уменьшает степень общей и физической

астении, а также выраженность общемозговых, вестибуло-кохлеарных неврологических симптомов, координаторных и вегетативных расстройств. В исследовании Ф.И. Девликамовой [14] продемонстрировано положительное терапевтическое влияние Актитропила на симптомы астении, тревоги и депрессии у пациентов с астеническим синдромом различного генеза.

Оптимальной суточной дозой фонтурацетама являются 200 мг/сут в 2 приема: 100 мг (1 таблетка) утром и 100 мг (1 таблетка) до 15:00, в этом случае достигается оптимальный баланс эффективности и хорошей переносимости. Средний курс лечения составляет 1 мес., что позволяет достичь регресса астении, улучшения качества жизни, положительной динамики когнитивных и неврологических симптомов. Однако следует отметить, что у пациентов с более выраженной клинической симптоматикой на II и III стадиях ХИГМ курс может быть продлен или повторно назначен через 1 мес. при необходимости. В исследовании Ф.И. Девликамовой [14] показано также и отсроченное действие фонтурацетама, уже после прекращения основного курса терапии. Особенность многофакторного спектра действия препарата и отсроченного эффекта может быть объяснена механизмом нейромодуляции посредством активации метаботропных и ионотропных трансмембранных рецепторов, в частности пресинаптических нейрональных н-холинорецепторов, что приобретает особую актуальность в аспекте реализации широкого спектра клинико-фармакологических эффектов Актитропила, позволяющих оптимизировать подходы к терапии различных заболеваний [15–18].

Исходя из полученных нами результатов, можно считать обоснованной клиническую целесообразность включения фонтурацетама в схемы комплексной терапии больных с ХИГМ. Это позволит повысить эффективность терапевтических мероприятий, значимо улучшить качество жизни пациентов с повышением их функциональности и адаптации. В соответствии с примененными тестами и шкалами установлено положительное влияние на двигательную активность даже при отсутствии выраженных ограничений. Нормализуются показатели качества жизни и состояния здоровья пациентов. В представленной выборке достигнут убедительный антиастенический эффект с уменьшением общего показателя астении и по отдельным субшкалам.

Выводы

1. Терапия препаратом Актитропил в суточной дозе 200 мг, разделенной на 2 приема, в течение 30 дней достоверно приводила к значимому регрессу выраженности клинических проявлений ХИГМ: когнитивных, двигательных и астенических.

Таблица. Динамика показателей астении по субшкалам MFI-20 на фоне курса лечения (баллы)

Table. Follow-up of asthenia indices by MFI-20 subscales during the treatment course (points)

Субшкала Subscales	До лечения Before treatment	После лечения After treatment	p
Общая астения / General asthenia	10 (6; 11)	4 (4; 5)	0,00002
Пониженная активность / Reduced activity	8 (7; 10)	5 (4; 5)	0,000003
Снижение мотивации / Reduced motivation	9 (7; 11)	4 (4; 5)	0,00001
Физическая астения / Physical asthenia	8 (6; 10)	4 (4; 5)	0,00001
Психическая астения / Mental asthenia	7 (6; 9)	4 (4; 5)	0,00002

2. Поскольку препарат Актитропил эффективен в отношении коррекции когнитивных нарушений у пациентов с ХИГМ, его можно рекомендовать к применению у данной категории пациентов.
3. Отмечен антиастенический эффект на фоне курса лечения препаратом, а также значимое положительное влияние на качество жизни.
4. Выявлено влияние на клинико-неврологические признаки ХИГМ, что подтверждается динамикой оценки по шкале Ривермид.
5. Актитропил обладает хорошей переносимостью и безопасностью, при его использовании НЯ, требующих уменьшения дозы или отмены препарата, не зарегистрировано.

Литература / References

1. Левин О.С. Дисциркуляторная энцефалопатия: современные представления о механизмах развития и лечении. Consilium Medicum. 2006;8(8):72–79. [Levin O.S. Discirculatory encephalopathy: modern ideas about the mechanisms of development and treatment. Consilium Medicum. 2006;8(8):72–79 (in Russ.).]
2. Захаров В.В., Вахнина Н.В. Практические алгоритмы ведения пациентов с когнитивными нарушениями. Медицинский совет. 2019;6:27–33. DOI: 10.21518/2079-701X-2019-6-27-33. [Zakharov V.V., Vakhnina N.V. Practical algorithms for managing patients with cognitive impairments. Meditsinskiy sovet. 2019;6:27–33 (in Russ.).] DOI: 10.21518/2079-701X-2019-6-27-33.
3. Захаров В.В., Вахнина Н.В. Диагностика и лечение хронической ишемии головного мозга. Медицинский совет. 2018;18:44–49. DOI: 10.21518/2079-701X-2018-18-44-49. [Zakharov V.V., Vakhnina N.V. Diagnosis and treatment of chronic cerebral ischemia (clinical discussion). Meditsinskiy sovet. 2018;18:44–49 (in Russ.).] DOI: 10.21518/2079-701X-2018-18-44-49.
4. Кулеш А.А., Емелин А.Ю., Боголепова А.Н. и др. Клинические проявления и вопросы диагностики хронического цереброваскулярного заболевания (хронической ишемии головного мозга) на ранней (додементной) стадии. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021;13(1):4–12. DOI: 10.14412/2074-2711-2021-1-4-12. [Kulesh A.A., Emelin A.Yu., Bogolepova A.N. et al. Clinical manifestations and issues of diagnosis of chronic cerebrovascular disease (chronic cerebral ischemia) at an early (pre-dementia) stage. Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2021;13(1):4–12. DOI: 10.14412/2074-2711-2021-1-4-12.
5. Чуканова Е.И., Ходжамжаров Б.Э., Чуканова А.С. Хроническая ишемия мозга (этиология, патогенез, лечение). Профилактика инсульта и сосудистой деменции. РМЖ. 2012;10:517. [Chukanova Ye.I., Khodzhamzharov B.E., Chukanova A.S. Chronic cerebral ischemia (etiology, pathogenesis, treatment). Prevention of stroke and vascular dementia. RMJ. 2012;10:517 (in Russ.).]
6. Авров М.В. Качество жизни пациентов с хронической ишемией головного мозга. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2017;117(4):56–58. DOI: 10.17116/jnevro20171174156-58. [Avrov M.V. Quality of life of patients with chronic cerebral ischemia. Zhurnal Nevrologii i Psikhiiatrii imeni S.S. Korsakova. 2017;117(4):56–58 (in Russ.).] DOI: 10.17116/jnevro20171174156-58.
7. Абраменко Ю.В., Слюсарь И.Н., Слюсарь Т.А. Особенности личности, эмоциональных расстройств и адаптации мужчин и женщин пожилого возраста с хронической ишемией головного мозга. Медицинский алфавит. 2021;3:23–26. DOI: 10.33667/2078-5631-2021-3-23-26. [Abramenko Yu.V., Slyusar I.N., Slyusar T.A. Personality traits, emotional disorders and adaptation of elderly men and women with chronic cerebral ischemia. Medical alphabet. 2021;3:23–26 (in Russ.).] DOI: 10.33667/2078-5631-2021-3-23-26.
8. Collen F.M., Wade D.T., Robb G.F., Bradshaw C.M. The Rivermead Mobility Index: a further development of the Rivermead Motor Assessment. Int Disabil Stud. 1991;13(2):50–54. DOI: 10.3109/03790799109166684.
9. Nasreddine Z.S., Phillips N.A., Bédirian V. et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool for Mild Cognitive Impairment. J Am Geriatr Soc. 2005;53(4):695–699. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.
10. Smets E.M., Garssen B., Bonke B., De Haes J.C. The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. J Psychosom Res. 1995;39(3):315–325. DOI: 10.1016/0022-3999(94)00125-0.
11. Devlin N.J., Brooks R. EQ-5D and the EuroQol Group: Past, Present and Future. Appl Health Econ Health Policy. 2017; 5(2):127–137. DOI: 10.1007/s40258-017-0310-5.
12. Brooks R., Group E. EuroQol: the current state of play. Health policy. 1996;37(1):53–72. DOI: 10.1016/0168-8510(96)00822-6.
13. Федин А.И., Амчелавская Е.В., Красноперов Е.Н., Белопасова А.В. Применение Фенотропила у больных с хронической ишемией мозга и умеренными когнитивными нарушениями. Результаты рандомизированного двойного слепого плацебо-контролируемого исследования. Атмосфера. Нервные болезни. 2010;3:22–30. [Fedin A.I., Amchelslavskaya Ye.V., Krasnoperov Ye.N., Belopasova A.V. The use of Phenotropil in patients with chronic cerebral ischemia and moderate cognitive impairment. Results of a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Atmosfera. Nervnyye bolezni. 2010;3:22–30 (in Russ.).]
14. Девликамова Ф.И. Эффективность и безопасность препарата Актитропил у пациентов с астеническим синдромом: результаты наблюдательной клинической программы. Нервные болезни. 2022;4:8–18. DOI: 10.24412/2226-0757-2022-12933. [Devlikamova F.I. Efficacy and safety of the drug Actitropil in patients with asthenic syndrome: results of an observational clinical program. Nervnyye bolezni. 2022;4:8–18 (in Russ.).] DOI: 10.24412/2226-0757-2022-12933.
15. Malykh A.G., Sadaie M.R. Piracetam and piracetam-like drugs: from basic science to novel clinical applications to CNS disorders. Drugs. 2010;70(3):287–312. DOI: 10.2165/11319230-000000000-00000.
16. Zvejniece L., Svalbe B., Vavers E. et al. S-phenylpiracetam, a selective DAT inhibitor, reduces body weight gain without influencing locomotor activity. Pharmacol Biochem Behav. 2017;160:21–29. DOI: 10.1016/j.pbb.2017.07.009.
17. Ковалев Г.И., Ахалкина В.И., Абаймов Д.А., Фирстова Ю.Ю. Фенотропил как рецепторный модулятор синаптической нейротрансмиссии. Атмосфера. Нервные болезни. 2007;4:22–26. [Kovalev G.I., Akhapkina V.I., Abaimov D.A., Firstova Yu.Yu. Phenotropil as a receptor modulator of synaptic neurotransmission. Atmosfera. Nervnyye bolezni. 2007;4:22–26 (in Russ.).]
18. Zvejniece L., Svalbe B., Veinberg G. et al. Investigation into stereoselective pharmacological activity of phenotropil. Basic Clin Pharmacol Toxicol. 2011;109(5):407–412. DOI: 10.1111/j.1742-7843.2011.00742.x.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Андреев Владислав Викторович — к.м.н., доцент кафедры неврологии и мануальной медицины ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. академика И.П. Павлова Минздрава России; 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; ORCID iD 0000-0003-2578-5783.

Контактная информация: Андреев Владислав Викторович, e-mail: nevro-fpo@mail.ru.

Прозрачность финансовой деятельности: автор не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 26.07.2023.

Поступила после рецензирования 17.08.2023.

Принята в печать 06.09.2023.

ABOUT THE AUTHOR:

Vladislav V. Andreev — C. Sc. (Med.), Associate Professor of the Department of Neurology and Manual Medicine, I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University; 6–8, Lev Tolstoy Str., St. Petersburg, 197022, Russian Federation; ORCID iD 0000-0003-2578-5783.

Contact information: Vladislav V. Andreev, e-mail: nevro-fpo@mail.ru.

Financial Disclosure: the author has no financial or property interest in any material or method mentioned.

There is no conflict of interest.

Received 26.07.2023.

Revised 17.08.2023.

Accepted 06.09.2023.