

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ/INTERNAL DISEASES

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.159.50>

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ

Обзор

Ройтберг Г.¹, Сластникова И.², Шархун О.^{3,*}

¹ORCID : 0000-0003-0514-9114;

²ORCID : 0000-0002-4076-2849;

³ORCID : 0000-0001-8527-4681;

^{1, 2, 3} Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (olga_sharkhun[at]mail.ru)

Аннотация

Последствия инсульта весьма разнообразны. В зависимости от характера и локализации мозговых нарушений может наблюдаться широкий спектр неврологических расстройств, включающий в себя двигательные, речевые, когнитивные и психоэмоциональные расстройства. В реабилитации больных необходимо участие команды специалистов, включающей врачей, средний медицинский персонал, логопедов, психологов, а также специалистов по лечебной гимнастике и физиотерапии. Основными принципами реабилитации являются раннее начало, комплексность и адекватность мероприятий, активное участие в реабилитационном процессе самого пациента и его родных. Медицинская реабилитация пациентам с перенесенным инсультом должна проводиться с интенсивностью, соизмеримой с ожидаемой пользой и переносимостью проводимых мероприятий.

Ключевые слова: инсульт, последствия, реабилитация, когнитивные нарушения.

A COMPLEX APPROACH TO THE REHABILITATION OF STROKE PATIENTS AT THE OUTPATIENT STAGE

Review article

Roitberg G.¹, Slastnikova I.², Sharkhun O.^{3,*}

¹ORCID : 0000-0003-0514-9114;

²ORCID : 0000-0002-4076-2849;

³ORCID : 0000-0001-8527-4681;

^{1, 2, 3} Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

* Corresponding author (olga_sharkhun[at]mail.ru)

Abstract

The consequences of a stroke are quite diverse. Depending on the nature and location of brain damage, a wide range of neurological disorders may be observed, including motor, speech, cognitive, and psycho-emotional ones. The rehabilitation of patients requires the participation of a team of specialists, including doctors, nursing staff, speech therapists, psychologists, as well as specialists in therapeutic gymnastics and physiotherapy. The main principles of rehabilitation are early onset, comprehensiveness and adequacy of measures, and active participation in the rehabilitation process by the patient and their relatives. Medical rehabilitation for patients who have suffered a stroke should be carried out with an intensity commensurate with the expected benefits and tolerability of the measures taken.

Keywords: stroke, consequences, rehabilitation, cognitive impairment.

Введение

В современном мире цереброваскулярная патология остается актуальной не только медицинской, но и социальной проблемой, что обусловлено не только широкой распространенностью этой группы заболеваний, но и высоким уровнем смертности и стойкой утраты трудоспособности особенно среди лиц, перенесших острые эпизоды нарушения мозгового кровообращения. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире ежегодно происходит более 15 млн инсультов, т.е. в среднем у каждого четвертого жителя нашей планеты [1], [2]. К сожалению, полное восстановление всех нарушенных функций в течение первых 3 недель после инсульта наблюдается только у 8–10% пациентов, а уже через год отмечается высокий уровень инвалидизации, достигающий 76–85%, при этом инвалидами I группы остаются 25–30% пациентов. К трудовой деятельности возвращаются лишь 10–12% постинсультных пациентов [3]. Восстановление после инсульта во многом определяется активностью реабилитационных мероприятий. Первоначально в первые несколько недель отмечается достаточно быстрое восстановление утраченных функций, затем наступает так называемая фаза «плато» продолжительностью 3–6 месяцев, после чего в состоянии пациента может отмечаться волнообразно как некоторое улучшение неврологических функций, так и их ухудшение [4]. Неврологические расстройства после инсульта разнообразны и определяются как типом острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) и его локализацией, так и предшествующими фоновыми заболеваниями и состояниями. Спектр неврологических расстройств включает в себя двигательные нарушения, речевые расстройства, когнитивные изменения, психоэмоциональные проблемы.

Двигательные нарушения

Двигательные нарушения встречаются наиболее часто у пациентов после инсульта — приблизительно у 80% больных [5], [6]. Наиболее частым проявлением постинсультных двигательных расстройств является центральный гемипарез. При легкой и умеренной выраженности гемипареза пациенты, как правило, способны самостоятельно передвигаться и обходиться без посторонней помощи. У них обычно наблюдается хорошее функциональное восстановление. При наличии значительного гемипареза/гемиплегии особенно в сочетании с нарушением чувствительности функциональное восстановление обычно плохое, и в большинстве случаев больные требуют постоянной посторонней помощи. При наличии сочетанных речевых, когнитивных расстройств и депрессии функциональные возможности таких пациентов значительно ухудшаются. Следует отметить, что восстановление нарушенных двигательных функций происходит наиболее интенсивно в течение первых 2–3 месяцев после ОИМК, в последующем темпы восстановления значительно снижаются. Для коррекции двигательных расстройств используются следующие направления: во-первых, собственно тренировка нарушенных двигательных функций, включая ходьбу, во-вторых, коррекция спастичности, в-третьих, контроль положения туловища и постуральной устойчивости.

Тренировка нарушенных двигательных функций включает в себя восстановление функции ходьбы, что является основной задачей двигательной реабилитации. Как правило, у большинства больных с гемипарезом эту функцию удается восстановить. В программах реабилитации должны использоваться лечебная гимнастика, обучение пациентов стоянию, сидению, при возможности ежедневные прогулки, с применением вспомогательных средств или ортопедических устройств при необходимости, например трость, ходунки и др.). Регулярные физические нагрузки, ходьба, другие виды двигательной активности являются основными принципами данного направления реабилитации, позволяют достичь положительных результатов уже в раннем восстановительном периоде, закрепить их в последующем, а также способствуют предотвращению развития контрактур. В качестве методов физиотерапии для коррекции двигательных расстройств применяется электрическая и магнитная стимуляция различных отделов головного мозга, нервно-мышечная функциональная электростимуляция, а также использование методов кинезитерапии с различными тренажерами [5].

Коррекция спастичности является другим важным направлением в восстановлении двигательных нарушений. Повышение мышечного тонуса по типу спастичности часто отмечается у постинсультных пациентов при центральном гемипарезе. Спастичность не только ухудшает двигательные функции и вызывает болезненные мышечные спазмы, но и может приводить к формированию контрактуры и возникновению деформации конечности. Возможности лечения спастичности зависят от сроков заболевания и степени выраженности парезов. В ранних сроках с момента инсульта и при легкой степени пареза в конечности, прогноз улучшения двигательных функций более благоприятен. К уменьшению спастичности может приводить применение длительного растяжения спазмированных мышц (шинирования), проведение иглорефлексотерапии и транскраниальной магнитной стимуляции. При негрубой спастичности назначение пероральных миорелаксантов, приводит к положительному терапевтическому эффекту. Рекомендуются миорелаксанты центрального действия (тизанидин, баклофен), прямого действия (дантролен), препараты группыベンзодиазепинов (преимущественно диазепам) для приема внутрь. Лечение миорелаксантами начинают, как правило, с минимальной дозы, с медленным увеличением до эффективной. Однако при длительном применении миорелаксантов их эффективность снижается, а частота побочных эффектов при вынужденном повышении дозировок увеличивается. Для снижения мышечного тонуса также может применяться местное введение препаратов ботулинического токсина типа А или ботулотоксина (ботокс, диспорт, ксеомин). Лекарственную терапию следует сочетать с физическими методами лечения [6]. При грубой фокальной/региональной спастичности применение пероральных миорелаксантов малоэффективно, поэтому приоритет отдается немедикаментозным терапевтическим стратегиям: массаж мышц с высоким тонусом в виде поглаживания, растирание с неглубоким разминанием в мышцах-антагонистах. При выраженной спастичности не следует рекомендовать выполнение интенсивных упражнений, которые могут усилить мышечный тонус, например, сжимание резинового кольца или мяча.

Контроль положения туловища и постуральной устойчивости. Нарушение устойчивости (баланса) сопровождается риском падений, распространенность которых достигает 70–73% случаев. Пациентам с перенесенным инсультом и высоким риском падений рекомендуется проведение занятий для тренировки баланса (упражнения «сидеть — стоять», занятия на стабилоплатформе, обучение с использованием виртуальной реальности) с целью улучшения ходьбы, снижения риска падений и повышение уровня независимости [5], [7]. Для улучшения мобильности пациентов необходимо увеличение скорости и дистанции ходьбы. Скорость и длительность ходьбы (дистанция) — основные клинические критерии оценки эффективности восстановления ходьбы после инсульта.

Речевые расстройства

Речевые нарушения наблюдаются примерно у 20% постинсультных больных и являются вторым по значимости и распространенности дефектом после двигательных расстройств. Нарушения речи в данном случае разделяют на 2 группы: афазии и дизартрии. При афазии расстройства носят центральный характер и могут характеризоваться трудностями воспроизведения и понимания речи, чтения и письма. При дизартрии имеется расстройство звукопроизносительной стороны речи, обусловленное нарушением иннервации мышц речевого аппарата [3], [8]. Целью реабилитации является восстановление эффективного общения с окружающими для успешной адаптации в повседневной жизни. Ведущее значение в терапии речевых расстройств имеют логопедические занятия, включающие артикуляционную гимнастику, дыхательные и голосовые упражнения, направленные на повышение активности мышц речевого аппарата. Использование компьютерных форм тренировки речевых функций показало эффективность данного подхода и возможность проводить лечение в домашних условиях.

Когнитивные нарушения

Когнитивные изменения выявляются более чем у 50% больных, перенесших инсульт, при этом у каждого пятого пациента отмечаются тяжелые когнитивные нарушения, достигая степени деменции. По данным литературы, перенесенное ОНМК может увеличивать риск возникновения деменции в 3–5 раз [3], [9], [10]. В формировании когнитивных расстройств имеет значение не столько абсолютный объем повреждения мозговой ткани, сколько вовлечение стратегически важных для когнитивных функций зон головного мозга. Так, повреждение и последующая атрофия медиальной височной доли, выявляемая при МРТ, является предиктором развития отсроченной деменции у пациентов, перенесших ОНМК. Для коррекции когнитивных расстройств применяется комплекс мер, включающий различные нелекарственные и лекарственные методы. Ведущее значение имеет изменение образа жизни, коррекция факторов риска, лечение артериальной гипертензии, диабета, липидных нарушений, коррекция дефицита витаминов [11], [12]. Было показано, что приверженность средиземноморской диете ассоциируется не только со снижением частоты развития когнитивных расстройств, но также и с замедлением темпа их прогрессирования. При сосудистых нарушениях большое внимание уделяется физической активности, так как регулярные физические нагрузки улучшают исполнительные функции, память, показатели многих нейропсихологических тестов. Важная роль в сохранении когнитивных функций принадлежит социально-психологическим методам и когнитивному тренингу. Рекомендуется стимулировать пациента к бытовой и социальной активности, способствовать общению с близкими и знакомыми, поощрять любую физическую и умственную активность [9]. Выбор лекарственной терапии при когнитивных расстройствах определяется их тяжестью. На этапе додементных расстройств в лечении обычно используют средства, обладающие нейропротективным действием. На стадии деменции применяются ингибиторы ацетилхолинэстеразы донепезил, ривастигмин, галантамин) и блокаторы глутаматных рецепторов (мемантин), которые замедляют темп прогрессирования [10], [12], [13].

Психоэмоциональные расстройства

Психоэмоциональные расстройства отмечаются у большинства пациентов, перенесших ОНМК. Как правило, это две основные формы — депрессия и тревога. Постинсультная депрессия встречается наиболее часто — у 33% больных, при этом до 50% случаев остаются недиагностированными. Классическая «депрессивная триада» включает в себя сниженное настроение (гипотимию), ухудшение мыслительной активности, нарушение двигательной активности. Однако в клинической картине постинсультной депрессии наблюдаются специфические особенности по сравнению с депрессией в популяции: не характерна ангедония (отсутствие чувства удовлетворения от тех видов деятельности, которые приносили это ощущение ранее), более выражены психомоторная заторможенность и аффективная лабильность, реже представлены нарушения аппетита. Возникновение постинсультной депрессии слабо связано с предшествующей депрессией в анамнезе. В среднем длительность депрессии после инсульта сохраняется 1–1,5 года. Показано отрицательное влияние депрессии не только на когнитивные функции, но и выживание пациентов. Так, смертность в течение первого года после инсульта среди пациентов с депрессией на 50% выше, чем у пациентов без нее. Для лечения депрессии назначают антидепрессанты, как правило, из группы селективных ингибиторов обратного захвата серотонина длительностью не менее 6 мес. Применение трициклических антидепрессантов в качестве препаратов первой линии терапии в настоящее время не рекомендуется в связи с высоким риском развития побочных эффектов [3], [9], [10]. Частота развития постинсультной тревоги может достигать 22% случаев, при этом существенно ухудшается функциональный исход заболевания. Тревога, развивающаяся из-за страха «быть обузой», наиболее выражена в первые три месяца после инсульта. Второй «пик» приходится на начало реабилитации из-за ощущения ограничения движения и необходимости «дополнительного контроля». Тревога при постуральных нарушениях часто проявляется астазофобией (боязнью стояния и ходьбы без опоры). При постинсультной тревоге нередко имеют место полисистемные соматические проявления. Например, кардиалгия, тахикардия и экстрасистолия; сухость во рту, расстройства глотания, тошнота, боли в животе, расстройства пищевого поведения. Тревожные расстройства часто сопровождаются раздражительностью, повышенным беспокойством, паническими атаками [14], [15]. Как правило, постинсультная тревога ассоциирована с депрессией, поэтому лечение тревожных расстройств также осуществляется антидепрессантами из группы селективных ингибиторов обратного захвата серотонина. В начале терапии рекомендуется добавление бензодиазепинов в минимальных дозировках не более 14 дней с целью облегчения симптомов заболевания и применения более низких начальных доз антидепрессантов. Реабилитационные мероприятия при психоэмоциональных расстройствах должны включать занятия по управлению эмоциональным статусом, психотерапию, консультирование пациентов, их семей и опекунов, фармакологическое лечение [10], [13].

Заключение

Таким образом, последствия инсульта разнообразны, определяются как типом ОНМК и его локализацией, так и предшествующими фоновыми заболеваниями и состояниями. В реабилитации больных необходимо участие команды специалистов, включающей врачей, средний медицинский персонал, логопедов, психологов и специалистов по лечебной физкультуре и физиотерапии. Основными принципами реабилитации являются раннее начало, комплексность и адекватность проводимых мероприятий, активное вовлечение в процесс и самого пациента, и его родных. Медицинская реабилитация должна проводиться с интенсивностью, соизмеримой с ожидаемой пользой и переносимостью проводимых мероприятий.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Драпкина О.М. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022 / О.М. Драпкина, А.В. Концевая, А.М. Калинина [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2022. — № 21 (4). — С. 3235. — DOI:10.15829/1728-8800-2022-3235.
2. Малявин А.Г. Междисциплинарный подход к оценке риска возникновения нарушений мозгового кровообращения. Резолюция Экспертного совета Российского научного медицинского общества терапевтов / А.Г. Малявин, М.М. Танашян, Т.В. Адашева [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2024. — № 124 (9). — С. 96–99. — DOI: 10.17116/jnevro202412409196.
3. Мерхольц Я. Ранняя реабилитация после инсульта / Я. Мерхольц; под ред. Г.Е. Ивановой. — МЕДпресс-информ, 2023. — 248 с.
4. Домашенко М.А. Вторичная профилактика инсульта и постинсультная реабилитация на амбулаторном этапе / М.А. Домашенко, Д.Р. Ахмадуллина // Нервные болезни. — 2020. — № 1. — С. 36–44. — DOI: 10.24411/2226-0757-2020-12150.
5. Пандяяна А.Д. Нейрореабилитация. Спастичность и контрактуры в клинической практике и исследованиях / А.Д. Пандяяна, Х.Дж. Херменса, Б.А. Конвея; под ред. Е.В. Костенко, С.Е. Хатьковой. — Гэотар-Медиа, 2021. — 336 с.
6. Красавина Д.А. Основные аспекты реабилитации для пациентов, перенесших инсульт. Домашний комплекс самореабилитации. Практическое руководство / Д.А. Красавина, О.Р. Орлова, С.А. Еремин. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2022. — 167 с.
7. Вторичная профилактика у лиц, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения. Методические рекомендации для врачей амбулаторной практики / Сост. М.Г. Глезер. — Москва: Медиком, 2021. — 20 с.
8. Живолупов С.А. Своевременная диагностика и рациональная терапия цереброваскулярных заболеваний в рамках современной стратегии первичной и вторичной профилактики инсульта / С.А. Живолупов, И.Н. Самарцев // Нервные болезни. — 2022. — № 2. — С. 28–37. — DOI: 10.24412/2226-0757-2022-12822.
9. Захаров В.В. Анализ особенностей когнитивных нарушений в диагностике и дифференциальной диагностике хронических цереброваскулярных заболеваний / В.В. Захаров, О.О. Мартынова // Эффективная фармакотерапия. — 2022. — № 18 (15). — С. 18–26. — DOI: 10.33978/2307-3586-2022-18-18-26.
10. Мартынов А.И. Резолюция Совета экспертов «Возможности нейропротективной терапии у пациентов с артериальной гипертензией и когнитивными нарушениями» / А.И. Мартынов, М.М. Танашян, А.Г. Малявин [и др.] // Терапия. — 2023. — № 9(10). — С. 148–158. — DOI: 10.18565/therapy.2023.10.148-158.
11. Епифанов В.А. Медико-социальная реабилитация больных после инсульта / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов, И.И. Глазкова [и др.]. — ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 352 с.
12. Инсульт: современные технологии диагностики и лечения. Руководство для врачей. Третье издание, дополненное и переработанное / Под ред. М.А. Пирадова, М.М. Танашян, М.Ю. Максимовой. — МЕДпресс-информ, 2018. — 360 с.
13. Шишкова В.Н. Выбор современной нейропротективной терапии с учетом базовых потребностей пациентов с хроническими цереброваскулярными заболеваниями / В.Н. Шишкова // Нервные болезни. — 2023. — № 3. — С. 74–80. — DOI: 10.24412/2226-0757-2023-13010.
14. Мартынов А.И. Консенсус по ведению пациентов с хронической ишемией мозга для терапевтов и врачей общей практики / А.И. Мартынов, А.Л. Верткин, А.Б. Данилов [и др.] // Терапия. — 2020. — № 6 (7). — С. 15–21. — DOI: 10.18565/therapy.2020.7.14-21.
15. Танашян М.М. Цереброваскулярные заболевания и персонифицированная профилактика / М.М. Танашян, А.А. Раскуражев, А.А. Корнилова // Профилактическая медицина. — 2021. — № 24 (2). — С. 76–81. — DOI:10.17116/profmed20212402176.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Drapkina O.M. Profilaktika hronicheskikh neinfekcionnyh zabolevanij v Rossiskoj Federacii. Nacional'noe rukovodstvo 2022 [Prevention of chronic non-communicable diseases in the Russian Federation. National Guidelines 2022] / O.M. Drapkina, A.V. Koncevaja, A.M. Kalinina [et al.] // Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika [Cardiac Comprehensive Care and Prevention]. — 2022. — № 21 (4). — P. 3235. — DOI:10.15829/1728-8800-2022-3235. [in Russian]
2. Maljavin A.G. Mezhdisciplinarnyj podhod k oценке riska vozniknovenija narushenij mozgovogo krovoobrashchenija. Rezoljucija Jekspertnogo soveta Rossiskogo nauchnogo medicinskogo obshhestva terapevtov [An interdisciplinary approach to assessing the risk of brain circulation disorders. Resolution of the Expert Council of the Russian Scientific Medical Society of Therapists] / A.G. Maljavin, M.M. Tanashjan, T.V. Adasheva [et al.] // Zhurnal nevrologii i psichiatrii im. S. S. Korsakova [Journal of Neurology and Psychiatry named after S. S. Korsakov]. — 2024. — № 124 (9). — P. 96–99. — DOI: 10.17116/jnevro202412409196. [in Russian]

3. Merholz Ja. Rannjaja reabilitacija posle insul'ta [Early rehabilitation after stroke] / Ja. Merholz; ed. by G.E. Ivanov. — MEDpress-inform, 2023. — 248 p. [in Russian]
4. Domashenko M.A. Vtorichnaja profilaktika insul'ta i postinsul'tnaja reabilitacija na ambulatornom jetape [Secondary prevention of stroke and post-ultrasound rehabilitation in the outpatient stage] / M.A. Domashenko, D.R. Ahmadullina // Nervnye bolezni [Nervous diseases]. — 2020. — № 1. — P. 36–44. — DOI: 10.24411/2226-0757-2020-12150. [in Russian]
5. Pand'jana A.D. Nejroreabilitacija. Spastichnost' i kontraktury v klinicheskoy praktike i issledovaniyah [Neurorehabilitation. Spasticity and contractures in clinical practice and research] / A.D. Pand'jana, H.Dzh. Hermensa, B.A. Konveja; ed. by E.V. Kostenko, S.E. Hat'kova. — Gjeotar-Media, 2021. — 336 p. [in Russian]
6. Krasavina D.A. Osnovnye aspekty reabilitacii dlja pacientov, perenesshih insul't. Domashnij kompleks samoreabilitacii. Prakticheskoe rukovodstvo [Main aspects of rehabilitation for patients who have suffered a stroke. Home self-rehabilitation complex. Practical guide] / D.A. Krasavina, O.R. Orlova, S.A. Eremin. — St.Petersburg: SpecLit, 2022. — 167 p. [in Russian]
7. Vtorichnaja profilaktika u lic, perenesshih ostroe narushenie mozgovogo krovoobrashhenija. Metodicheskie rekomendacii dlja vrachej ambulatornoj praktiki [Secondary prevention in patients with acute cerebral circulation disorder. Guidelines for outpatient physicians] / Comp. M.G. Glezer. — Moscow: Medikom, 2021. — 20 p. [in Russian]
8. Zhivotupov S.A. Svoevremennaja diagnostika i racional'naja terapija cerebrovaskuljarnyh zabolеваниj v ramkah sovremennoj strategii pervichnoj i vtorichnoj profilaktiki insul'ta [Timely diagnosis and rational therapy of cerebrovascular diseases within the framework of a modern strategy of primary and secondary prevention of stroke] / S.A. Zhivotupov, I.N. Samarev // Nervnye bolezni [Nervous diseases]. — 2022. — № 2. — P. 28–37. — DOI: 10.24412/2226-0757-2022-12822. [in Russian]
9. Zaharov V.V. Analiz osobennostej kognitivnyh narushenij v diagnostike i differencial'noj diagnostike hronicheskikh cerebrovaskuljarnyh zabolеваниj [Analysis of features of cognitive disorders in the diagnosis and differential diagnosis of chronic cerebrovascular diseases] / V.V. Zaharov, O.O. Martynova // Jeffektivnaja farmakoterapija [Effective pharmacotherapy]. — 2022. — № 18 (15). — P. 18–26. — DOI: 10.33978/2307-3586-2022-18-15-18-26. [in Russian]
10. Martynov A.I. Rezoljucija Soveta jekspertov «Vozmozhnosti nejroprotektivnoj terapii u pacientov s arterial'noj gipertenziej i kognitivnymi narushenijami» [Resolution of the Council of Experts «Possibilities of neuroprotective therapy in patients with arterial hypertension and cognitive disorders»] / A.I. Martynov, M.M. Tanashjan, A.G. Maljavin [et al.] // Terapija [Therapy]. — 2023. — № 9(10). — P. 148–158. — DOI: 10.18565/therapy.2023.10.148-158. [in Russian]
11. Epifanov V.A. Mediko-social'naja reabilitacija bol'nyh posle insul'ta [Medical and social rehabilitation of patients after stroke] / V.A. Epifanov, A.V. Epifanov, I.I. Glazkova [et al.]. — GJeOTAR-Media, 2021. — 352 p. [in Russian]
12. Insul't: sovremennye tehnologii diagnostiki i lechenija. Rukovodstvo dlja vrachej. Tret'e izdanie, dopolnennoe i pererabotannoe [Stroke: modern technologies of diagnosis and treatment. Guide for doctors. Third edition, supplemented and revised] / Ed. by M.A. Piradov, M.M. Tanashjan, M.Ju. Maksimova. — MEDpress-inform, 2018. — 360 p. [in Russian]
13. Shishkova V.N. Vybor sovremennoj nejroprotektivnoj terapii s uchetom bazovyh potrebnostej pacientov s hronicheskimi cerebrovaskuljarnymi zabolевanijami [Choice of modern neuroprotective therapy taking into account the basic needs of patients with chronic cerebrovascular diseases] / V.N. Shishkova // Nervnye bolezni [Nervous diseases]. — 2023. — № 3. — P. 74–80. — DOI: 10.24412/2226-0757-2023-13010. [in Russian]
14. Martynov A.I. Konsensus po vedeniju pacientov s hronicheskoy ishemiej mozga dlja terapevtov i vrachej obshhej praktiki [Consensus on the management of patients with chronic cerebral ischemia for physicians and general practitioners] / A.I. Martynov, A.L. Vertkin, A.B. Danilov [et al.] // Terapija [Therapy]. — 2020. — № 6 (7). — P. 15–21. — DOI: 10.18565/therapy.2020.7.14-21. [in Russian]
15. Tanashjan M.M. Cerebrovaskuljarnye zabolевания i personificirovannaja profilaktika [Cerebrovascular diseases and personalized prevention] / M.M. Tanashjan, A.A. Raskurazhev, A.A. Kornilova // Profilakticheskaja medicina [Preventive medicine]. — 2021. — № 24 (2). — P. 76–81. — DOI:10.17116/profmed20212402176. [in Russian]