

Обзорная статья / Review

УДК: 616.831-005; 616-06

DOI: <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2024-23-5-108-115>

Нарушения зрения у пациентов, перенесших инсульт: обзор из двух частей.

Часть I – распространенность нарушений

Марфина Т.В.* , Кончугова Т.В., Кульчицкая Д.Б., Юрова О.В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

ВВЕДЕНИЕ. Симптомы и синдромы, связанные с нарушением зрения, возникающие при остром нарушении мозгового кровообращения (ОМНК) различных отделов мозга, достаточно характерны, могут развиваться при нарушении кровообращения в различных артериях головного мозга и зависеть от степени тяжести поражения мозговых тканей. Расстройства зрения и глазодвигательных функций, включающие в себя снижение центрального зрения, нарушение периферического зрения, ограничение подвижности глаз и нарушения зрительного восприятия, имеют широкое распространение среди пациентов, перенесших церебральный инсульт. Данная статья является первой частью обзора, состоящего из двух частей, посвященного проблеме нарушения зрительных функций у пациентов, перенесших ОМНК. В первой части мы рассмотрим распространенность и многообразие подобных нарушений. Во второй части будет представлен обзор методов реабилитации пациентов данной категории.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЗОРА. Приведены данные анализа распространенности различных видов зрительных нарушений у пациентов, перенесших ОМНК, на основе публикаций в международных и отечественных базах данных OpenAlex, Scilit, Lens, PubMed, Cyberleninka и eLibrary.ru, доступных для анализа по 15 августа 2024 г., с глубиной поиска преимущественно 15 лет. В результате поиска было рассмотрено 52 статьи по заданной теме. Кроме того, были использованы 5 источников, датированные более ранним периодом (1989–2000 гг.), поскольку они содержат необходимую информацию в рамках настоящего обзора.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Нарушение зрения влечет за собой существенное снижение качества жизни такой категории пациентов. Для получения полной картины состояния пациента после перенесенного церебрального инсульта необходимо проводить тщательный целенаправленный скрининг нарушений зрительных функций. Это позволит вовремя принять меры по восстановлению зрительных функций, что может благоприятно отразиться на дальнейшей реабилитации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инсульт, постинсультные нарушения зрения, поле зрения, зрительное восприятие, моторика глаз.

Для цитирования / For citation: Марфина Т.В., Кончугова Т.В., Кульчицкая Д.Б., Юрова О.В. Нарушения зрения у пациентов, перенесших инсульт: обзор из двух частей. Часть I — распространенность нарушений. Вестник восстановительной медицины. 2024; 23(5):108-115. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2024-23-5-108-115> [Marfina T.V., Konchugova T.V., Kulchitskaya D.B., Yurova O.V. Visual Impairment in Stroke Patients: a Two-Part Review. Part I — Prevalence. Bulletin of Rehabilitation Medicine. 2024; 23(5):108-115. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2024-23-5-108-115> (In Russ.)]

* Для корреспонденции: Марфина Татьяна Владимировна, E-mail: marfinatv@nmicrk.ru

Статья получена: 06.05.2024

Статья принята к печати: 29.08.2024

Статья опубликована: 16.10.2024

©2024, Марфина Т.В., Кончугова Т.В., Кульчицкая Д.Б., Юрова О.В.

Tatyana V. Marfina, Tatiana V. Konchugova, Detelina B. Kulchitskaya, Olga V. Yurova

Эта статья открытого доступа по лицензии CC BY 4.0. Издательство: ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России.

This is an open article under the CC BY 4.0 license. Published by the National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology.

Visual Impairment in Stroke Patients: a Two-Part Review. Part I – Prevalence

 Tatyana V. Marfina*,  Tatiana V. Konchugova,  Detelina B. Kulchitskaya,  Olga V. Yurova

National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology, Moscow, Russia

ABSTRACT

The symptoms and syndromes associated with visual impairment that occur in acute cerebrovascular accident (OMNA) of various parts of the brain are quite characteristic, can develop with circulatory disorders in various arteries of the brain and depend on the severity of damage to brain tissues. Disorders of vision and oculomotor functions, including decreased central vision, impaired peripheral vision, limited eye mobility and impaired visual perception, are widespread among patients who have suffered a cerebral stroke. This article is the first part of a two-part review devoted to the problem of visual impairment in patients with acute cerebral circulatory disorders. In the first part, we examined the prevalence and diversity of such violations. The second part will provide an overview of the methods of rehabilitation of patients in this category.

MAIN CONTENT OF THE REVIEW. The data of the analysis of the prevalence of various types of visual impairments in patients who have undergone ONMC are presented, based on publications in international and domestic databases OpenAlex, Scilit, Lens, PubMed, Cyberleninka and eLibrary.ru available for analysis by August 15, 2024, with a search depth of mostly 15 years. As a result of the search, 52 articles on a given topic were reviewed. In addition, 5 sources dated from an earlier period (1989–2000) were used, as they contain the necessary information within the framework of this review.

CONCLUSION. Visual impairment entails a significant decrease in the quality of life of such a category of patients. To obtain a complete picture of the patient's condition after a cerebral stroke, it is necessary to conduct a thorough targeted screening of visual impairment.

This will allow you to take timely measures to restore visual functions, which may have a beneficial effect on further rehabilitation.

KEYWORDS: stroke, post-stroke visual impairment, visual field, visual perception, ocular motility

For citation: Marfina T.V., Konchugova T.V., Kulchitskaya D.B., Yurova O.V. Visual Impairment in Stroke Patients: a Two-Part Review. Part I — Prevalence. Bulletin of Rehabilitation Medicine. 2024; 23(5):108-115. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2024-23-5-108-115> (In Russ.).

* **For correspondence:** Tatyana V. Marfina, E-mail: marfinatv@nmicrk.ru

Received: 06.05.2024

Accepted: 29.08.2024

Published: 16.10.2024

ВВЕДЕНИЕ

Расстройства зрения и глазодвигательных функций могут быть следствием как локальных нарушений кровоснабжения зрительного анализатора, так и нарушений гемодинамики мозговых структур.

Ведущее место в структуре причин нарушений мозгового кровообращения занимает сердечно-сосудистая патология, где этиопатогенетическим фактором развивающегося острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) является прекращение кровотока по сосуду, кровоснабжающему участок мозговой ткани.

Ишемический инсульт (инфаркт головного мозга) является одним из проявлений ОНМК. Нарушения зрительных функций, возникающие при инфарктах различных отделов мозга, достаточно характерны, могут развиваться при нарушении кровообращения в различных артериях головного мозга, зависеть от степени тяжести поражения мозговых тканей. Специфические изменения зрения обусловлены топографическими особенностями кровоснабжения зрительного анализатора и могут служить ориентиром в определении локализации развития инсульта [1].

По мнению многих авторов, к основным видам постинсультных зрительных нарушений можно отнести нарушение периферического зрения, снижение центрального зрения, ограничения подвижности глаз и нарушения зрительного восприятия. Кроме того, по

данным многоцентрового проспективного эпидемиологического исследования Rowe F. et al., проводимого в 2019 г., у 54,8 % из 1033 пациентов наблюдалось два и более нарушений зрительных функций, что подтверждает чаще сочетанный, а не отдельный обособленный характер нарушения определенной зрительной функции [2].

Авторами неоднократно изучалось влияние расстройства зрения на физические функции, проявляющееся в виде их ограничений. Причинами таких расстройств были в том числе и перенесенные инсульты. В исследованиях Corriveau H. et al. при сравнении клинических и биомеханических показателей равновесия у пожилых пациентов, перенесших инсульт, с показателями здоровых людей соответствующего возраста было отмечено, что состояние зрительных функций относится к факторам, влияющим на стабильность осанки и, таким образом, тесно связано с поддержкой положения тела в пространстве и координацией движений, влияющих на физические способности пациентов. В работах других авторов проводилась оценка, и выявлены взаимосвязь нарушения зрения и риска падений и как следствие возникновение переломов у пациентов с ухудшением работы зрительного анализатора [3–6].

Таким образом, лечение, направленное на улучшение зрения, причиной нарушения которого может стать ОНМК, будет способствовать сохранению физических

функций и предотвращению инвалидности у данной категории лиц.

Утрата способности управлять автомобилем является одним из ощутимых ограничений в повседневной жизни. Снижение остроты зрения, диплопия, выпадение полей зрения негативно сказываются на уровне зрительных функций и навыков, необходимых для вождения, что было продемонстрировано в ряде исследований, посвященных оценке водительского мастерства пациентов, перенесших инсульт с развившейся у них гемианопсией или квадрантанопсией [7, 8].

Многочисленные данные в литературных источниках указывают на повышение показателей депрессии и тревожности у людей с нарушением зрения. Происходит частичная или полная утрата человеком способности приспосабливаться к условиям социальной среды. Так, популяционное перекрестное исследование, проводимое в 2024 г. Hashemi A. в Тегеране с участием 2789 человек, определяет значительную связь между нарушением зрения и депрессивными расстройствами у пациентов с нарушением функций зрительного анализатора. Результат подтвердил выводы ранее проводимых исследований, где целью было изучение распространенности депрессивных симптомов, их связь с инвалидностью у пожилых пациентов со слабым зрением, уровнем депрессии и тревожности у соответствующей категории лиц [9–12].

В исследованиях ряда авторов отмечается существенное влияние нарушения функций зрительного анализатора на функциональную способность и качество жизни пациентов, перенесших ОНМК. Расстройство зрения влечет за собой нарушения общей двигательной активности, двигательнo-координационных функций верхних конечностей, влияет на способность ощущения глубины пространства и стереоскопического восприятия окружающей среды. При таких нарушениях зрения снижение качества жизни лиц, перенесших инсульт, может быть значительным ввиду влияния их не только на повседневную жизнь и социальную деятельность, но и на возможность самообслуживания, что в свою очередь дополняет развившуюся эмоциональную неустойчивость такой категории лиц [13, 14].

Данная статья является первой частью обзора, состоящего из двух частей, посвященного проблеме нарушения зрительных функций у пациентов, перенесших ОНМК. В ней мы рассмотрим распространенность и многообразие подобных нарушений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЗОРА

Нарушения функций зрительного анализатора в структуре симптомов церебрального инсульта

По наблюдениям ряда авторов распространенность нарушений зрения в острой стадии развившегося инсульта составляет около 60 %. Так, при проведении Rowe F. et al. в 2019 г. многоцентрового проспективного эпидемиологического исследования, в котором участвовало 1033 пациента в среднем через четыре дня после перенесенного инсульта, было отмечено, что частота новых осложнений со стороны органов зрения составила 48 % среди всех госпитализированных после инсульта и 60 % у выживших после инсульта. Данное

исследование подтвердило результаты, полученные Ali M. et al. в 2013 г. при анализе данных о 11 900 пациентах из архива виртуальных международных исследований инсульта (VISTA). В результате исследования было зарегистрировано развитие нарушения зрения у 7204 из 11 900 (60,5 %) пациентов на раннем этапе развития ОНМК [2, 15].

Многие авторы в своих исследованиях среди всех нарушений зрительного анализатора, возникших в результате церебрального инсульта, выделяют нарушение центрального зрения, дефекты поля зрения, нарушение моторики глаз, трудности с восприятием окружающей среды. Еще в 1989 г. Gray C. в проспективном исследовании 157 пациентов (средний возраст составил 73 года), поступивших на лечение в течение трех дней после перенесенного острого мозгового полушарного инсульта, было отмечено, что у 99 (63 %) выявляются клинические признаки гомонимной гемианопсии. Подобные результаты получены и в последующих исследованиях. Так, Dadia S. et al. в 2019 г. при изучении структуры жалоб на ухудшение зрения у пациентов, перенесших ОНМК, называет нарушение периферического зрения самым распространенным (38 %) нарушением зрения среди пациентов, перенесших инсульт в острой стадии заболевания. В рамках многоцентрового проспективного наблюдательного исследования Rowe F. и et al. обследовали 323 пациента, перенесших инсульт с подозрением на проблемы со зрением в среднем в течение 22 дней после начала заболевания. Авторы сообщают следующие данные: у 68 % пациентов было нарушение моторики глаз, у 49 % — дефекты поля зрения, у 26,5 % — нарушение центрального зрения и у 20,5 % — трудности с восприятием. А в 2019 г. те же авторы, но по итогам уже многоцентрового проспективного эпидемиологического исследования делают следующие выводы о распространенности проблем со зрением в острой стадии (в среднем через 4 дня) инсульта: у 56 % — нарушение центрального зрения, у 40 % — нарушения моторики глаз, у 28 % — дефекты поля зрения, у 27 % — невнимательность, у 5 % — нарушения зрительного восприятия. Анализируя структуру симптомов в рамках проспективного многоцентрового когортного исследования 2013 г. Rowe F. et al. отмечают потерю остроты зрения как самый распространенный симптом (45 %), далее идут жалобы на затуманенное зрение (31 %), трудности с чтением (19,5 %) и диплопию (17 %). А Herworth L. и et al. в своей работе в 2021 г. на основе данных, собранных в рамках проспективного эпидемиологического исследования, указывают распространение симптомов следующим образом: затуманенное или сниженное центральное зрение (22,4 %), выпадение полей зрения (14,1 %), развитие диплопии (11,0 %) и трудности с чтением (10,5 %). Авторы сообщают и о других менее распространенных симптомах, таких как осциллопия, зрительные галлюцинации, нарушение глубины восприятия, светобоязнь, ахроматопсия и трудности с распознаванием объектов [16–21].

Обращает на себя внимание широкий диапазон значений при оценке структуры нарушений зрения после инсульта. Данный факт обусловлен различиями

дизайна исследований, целенаправленными выборками, точностью оценки нарушений зрения, а также различными периодами времени от начала инсульта до визуальной оценки зрительных функций.

Таким образом, учитывая высокие показатели распространенности вышеперечисленных показателей, наиболее часто встречающиеся нарушения функций зрительного анализатора, возникшие вследствие развившегося ОНМК, на сегодня можно отнести к «глазным» симптомам как признакам церебрального инсульта.

Нарушение периферического зрения

Инсульт занимает третье место среди наиболее распространенных причин нарушений периферического зрения [22].

К часто встречающимся типам таких нарушений можно отнести гомонимную гемианопсию, характеризующуюся выпадением полей зрения с одноименных сторон на обоих глазах, которая в сочетании с гемипарезом на противоположной стороне (оптико-пирамидный синдром) чаще возникает при нестабильности кровотока в вертебрально-базилярной системе (задняя мозговая артерия).

Многими авторами в исследованиях, занимающимися изучением нарушений периферического зрения, где целью ставится определение связи локализации очага нарушения мозгового кровообращения с видом и степенью потери зрения, указывается возможность развития и других видов нарушений периферического зрения, среди которых можно назвать развитие нижней и верхней квадрантанопсии, сужение полей зрения, развитие двустороннего дефекта нижней границы поля зрения с неизменной функцией макулы сетчатки, скотомы, дефекты в виде шахматной доски (правая верхняя и левая нижняя квадрантанопсия), гемианопсию с сохранением центрального зрения, монокулярный дефект в виде височного полумесяца (вызван ретрохиазмальным уровнем нарушений зрительных путей). Причиной такого разнообразия видов выпадения полей зрения является повреждение структур зрительной системы на различных ее уровнях. Так, в ряде работ утверждается, что выпадение полей зрения развивается у 40–54 % при вовлечении в патологический процесс затылочной доли, у 30 % нарушения возникают в теменной доле, у 25 % — в височной доле и у 1–6 % пациентов с нарушениями периферического зрения определялись повреждения зрительного тракта и латерального колленчатого ядра. Обширное поражение затылочной области не так редко, как принято считать, оно приводит к гомонимному дефекту центрального зрения. Оклюзия бифуркации базилярной артерии вызывает нарушение кровоснабжения в бассейне обоих задних мозговых артерий, для этого процесса характерна слепота на оба глаза или двусторонняя гемианопсия с возможным сохранением центрального трубчатого зрения. При исследовании распространения нарушений периферического зрения у пациентов, перенесших инсульт в области коры головного мозга (кортикальный инсульт), выпадение полей зрения часто сопровождается тяжелой неврологической симптоматикой в виде нарушения моторики глаз, так называемого коркового пареза взора,

или может сочетаться с другими очаговыми симптомами со стороны нервной системы [23–30].

Снижение центрального зрения

Одной из основных характеристик оценки состояния центрального зрения является острота зрения, зависящая от регионарной гемодинамики в бассейне центральной артерии сетчатки и функционального состояния сетчатки глаз. В результате ишемического инсульта симптоматика затуманенного, нечеткого зрения может быть следствием снижения артериального кровообращения, нарушения сосудистой перфузии сетчатки и относительной ишемической гипоксии в переднем отделе зрительного тракта. Одностороннее снижение остроты зрения или слепота на один глаз чаще бывают при декомпенсации гемодинамики во внутренней сонной артерии или в глазной артерии и ее ветвях. Внезапное двустороннее ухудшение зрения является характерным симптомом вертебрально-базилярной недостаточности и связано с нарушением кровообращения в дистальном отделе основной артерии [31,32].

По данным исследований Rowe F. et al. и Siong K. et al., снижение центрального зрения ниже 0,5 (LogMAR) отмечалось у 15–25 % лиц после перенесенного ОНМК. Но уже в течение последующих 1–2 месяцев возможно полное или частичное восстановление остроты зрения у такой категории пациентов, что демонстрируют Rowe F. et al. в рамках проспективного эпидемиологического исследования в 2022 г. [33, 34].

Исследование, проводимое Lotery A. et al., где изучалось нарушение центрального зрения после перенесенного ишемического инсульта, сообщает о снижении остроты зрения у 11 из 20 пациентов с ранее нарушенной рефракцией и уже проводимой очковой коррекцией до сосудистого события. Острота зрения улучшилась при повторной коррекции, проведенной после инсульта [35]. Автор говорит о необходимости проведения исследования остроты зрения после перенесенного ишемического инсульта с целью новой очковой коррекции остроты зрения, что значительно улучшит центральное зрение и качественно скажется на состоянии и восстановлении пациента после произошедшего сосудистого события.

Нарушение моторики глаз

К основным нарушениям моторики глаз при инсульте можно отнести расстройства вергенционных движений глаз, развитие нистагма, дефицита саккадических, плавных движений глаз, развитие паралича взора, страбизма (косоглазия). Результирующими симптомами часто становятся диплопия, нарушения стереопсиса, осциллопия, трудности с дифференциальным восприятием расстояния и окружающей среды.

По данным ряда исследований Rowe F. et al., у пациентов после ОНМК косоглазие встречается у 16,5 %. При ретроспективном анализе амбулаторных карт, проводимом Walter E в 2021 г., где участвовало 157 пациентов, имеющих нарушение положения глаз, выявлено, что причиной половины случаев косоглазия (52 %) является перенесенный церебральный инсульт [36, 37].

Развитие страбизма, сопровождаемого характерной симптоматикой и приводящего к нарушению

восприятия пространства, чаще всего восприятия глубины, может привести к двигательнo-координационным нарушениям верхних конечностей, к трудностям при рукоделии и чтении, развитию шаткости походки что, как следствие, отрицательно скажется на конечном результате восстановления после перенесенного инсульта и качестве жизни пациентов.

Расстройство зрительного восприятия

К расстройствам функций зрительного анализатора после инсульта, отмеченным в литературных источниках, относятся нарушения зрительного восприятия, возникающие на фоне нарушения основных зрительных функций. Часто распознаваемые нарушения зрительного восприятия относятся к так называемой зрительной невнимательности или синдрому игнорирования (неглекта) после инсульта с развитием односторонней пространственной агнозии. Так, Kamtchum-Tatuene J. et al. по итогам проспективного когортного исследования отмечают, что частота данного синдрома, развившегося после ОНМК, составила 23,5 % [38, 39].

Подобные расстройства могут включать нарушение распознавания предметов (зрительная агнозия), лиц (прозопагнозия), цвета (ахроматопсия), визуальные искажения (микropsия, макropsия). По данным исследования 2020 г., Тихомиров Г.В. и его коллеги отмечают, что нарушения объектного гнозиса и гнозиса топографических ориентиров выявляются у 10,7 % пациентов в остром периоде полушарного ишемического инсульта. Stognale M. et al. сообщают о клиническом случае: у пациента в результате двустороннего инфаркта головного мозга в вентральной затылочно-височной области отмечается нарушение цветового зрения. При повреждении коркового отдела зрительного анализатора встречаются развитие синдрома Антона — Бабинского (отрицание потери зрения), феномена Риддока (одностороннее поражение теменной доли с перерывом корково-таламических проводящих путей, приводящее к расстройству оптического восприятия с ограничением поля зрения при гомонимной гемианопсии), нарушения распознавания движений или пространства (акинетопись, полиопия, зрительная персеверация, или палинопись) [40–42].

Изучая последствия ишемического инсульта, Celestia G. et al. в 1997 г., а Klingbeil J. et al. в 2024 г. указывают на случаи развития гемианоптической анозогнозии пациентов с гомонимными дефектами поля зрения. К расстройствам в виде зрительных галлюцинаций можно отнести педункулярный галлюциноз Лермитта, возникающий при расположении очага инсульта в стволе головного мозга и таламуса, синдром Шарля Бонне — при инсультах в бассейне ветвей задних мозговых артерий, возникающий на фоне выраженных нарушений зрительных функций обоих глаз. По данным исследования Morenas-Rodríguez E. et al., частота зрительных галлюцинаций при остром инсульте составляет 16,7 % [43–46].

Важность и недостаточность скрининга состояния зрительного анализатора

Многообразие видов зрительных нарушений, глубина поражения, степень влияния на качество

жизни и, соответственно, влияние таких нарушений на функциональные способности пациентов, перенесших инсульт, обуславливает необходимость наличия определенных знаний и навыков лечащих врачей на всех этапах лечения. Кроме того, в своих исследованиях Rowe F. et al. говорят о 16 %, а Herworth L. et al. о почти 40 % лиц с нарушением зрительных функций на фоне перенесенного инсульта, не сообщающих о возникновении зрительной симптоматики. Следовательно, отсутствие зрительных симптомов не означает отсутствия нарушения зрения и может говорить о легкой степени нарушений основных зрительных функций, не принятых во внимание пациентом или лечащим врачом, сложности в проведении и интерпретации офтальмологических тестов у пациентов с постинсультными нарушениями из-за тяжести состояния либо невнимательности к зрительным нарушениям со стороны пациента в силу когнитивных или коммуникативных расстройств [19, 20].

Ряд лиц при отсутствии с их стороны жалоб на зрительные нарушения в острый период церебрального инсульта и в период ранней реабилитации замечают расстройства зрения уже после проведенного курса терапии при восстановлении их физической и социальной активности. Вновь проявившие себя симптомы влияют на развитие эмоциональной нестабильности, что в свою очередь может сказаться на дальнейшей реабилитации после перенесенного сосудистого события.

В исследованиях, проводимых Rowe F. et al., Klingbeil J. et al., указывается, что ряд пациентов (5–10 %) не подозревают о своих проблемах со зрением, в частности о выпадении полей зрения, и продолжают вести активный образ жизни, в том числе управлять автомобилем. Это формирует риск для жизни и здоровья не только самих пациентов, но и окружающих и, таким образом, становится социальной проблемой [43, 47].

Есть наблюдения вероятности возникновения искаженного прогноза исхода заболеваний и ошибочного построения реабилитационных мероприятий из-за недостаточности информации о состоянии пациента, перенесшего инсульт, в частности, со стороны зрения [48].

Выводами ряда исследований становится необходимость офтальмологического скрининга уже на этапе лечения острой стадии заболевания или на стадии раннего периода восстановления. Это позволит вовремя принять меры по восстановлению зрительных функций, что может благоприятно отразиться на качестве жизни как в начале лечения, так и на дальнейшей реабилитации. Таким образом, раннее лечение нарушений зрения имеет важное значение для общего восстановления [49].

Результаты, представленные в 2024 г. Niering M. et al. в систематическом обзоре с метаанализом, свидетельствуют, что тренировка зрительных навыков позволяет достичь значительных результатов в процессе реабилитации постинсультных пациентов в области глобальных когнитивных функций [50].

Специалистами, первыми оценивающими состояние пациентов с вновь возникшим церебральным инсультом, чаще всего оказываются врачи-неврологи, и для

получения полной картины состояния пациента, перенесшего инсульт, помимо оценки неврологического статуса, им необходимо проводить тщательный целенаправленный скрининг нарушений зрительных функций. Именно поэтому ряд авторов, в том числе Rowe F. et al., с их многочисленными исследованиями по изучению нарушений зрения у пациентов, перенесших инсульт, отмечают, что необходимость осмотра врачом-офтальмологом обусловлена широким спектром нарушений зрительного анализатора и есть необходимость расширения мультидисциплинарной команды, участвующей в лечении инсульта, включая врача-офтальмолога [33, 51, 52].

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Марфина Татьяна Владимировна, научный сотрудник отдела физиотерапии и рефлексотерапии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России.

E-mail: marfinatv@nmicrk.ru;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2553-1946>

Кончугова Татьяна Венедиктовна, доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник, отдел физиотерапии и рефлексотерапии, заведующая кафедрой восстановительной медицины, физической терапии и медицинской реабилитации, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0991-8988>

Кульчицкая Детелина Борисовна, доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отдела физиотерапии и рефлексотерапии, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7785-9767>

Юрова Ольга Валентиновна, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по образовательной и научной деятельности, ФГБУ «Национальный медицин-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение, совершенствование и повышение информативности офтальмологической диагностики в практике работы мультидисциплинарной команды с пациентами, перенесшими церебральный инсульт, становится важным для уточнения первичной оценки состояния пациента, назначения ранней коррекции нарушений со стороны органа зрения, информированности пациента о их наличии и вероятных последствиях влияния на повседневную жизнь. Подобная практика позволит ускорить процесс восстановления после перенесенного инсульта и повысить качество жизни пациентов такой категории в целом.

ский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7626-5521>

Вклад авторов. Все авторы подтверждают свое авторство в соответствии с международными критериями ICMJE (все авторы внесли значительный вклад в концепцию, дизайн исследования и подготовку статьи, прочитали и одобрили окончательный вариант до публикации). Наибольший вклад распределен следующим образом: Марфина Т.В. — концепция протокола исследования, формулирование выводов, набор исследуемого материала, написание статьи; Кончугова Т.В., Кульчицкая Д.Б. — формулирование выводов, корректировка текста статьи; Юрова О.В. — концепция протокола исследования, формулирование выводов.

Источники финансирования. Данное исследование не было поддержано никакими внешними источниками финансирования.

Конфликт интересов. Кончугова Т.В. — заместитель главного редактора журнала «Вестник восстановительной медицины». Остальные авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Доступ к данным. Данные, подтверждающие выводы этого исследования, можно получить по обоснованному запросу у корреспондирующего автора.

ADDITIONAL INFORMATION

Tatyana V. Marfina, Researcher, Department of Physiotherapy and Reflexology, National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology.

E-mail: marfinatv@nmicrk.ru;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2553-1946>

Tatiana V. Konchugova, D.Sc. (Med.), Professor, Chief Researcher of the Department of Physiotherapy and Reflexology, Head of the Department of Rehabilitation Medicine, Physical Therapy and Medical Rehabilitation, National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0991-8988>

Detelina B. Kulchitskaya, D.Sc. (Med.), Professor, Chief Researcher, Department of Physiotherapy and Reflexology, National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7785-9767>

Olga V. Yurova, D.Sc. (Med.), Professor, Deputy Director for Educational and Scientific Activities, National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7626-5521>

Author Contributions. All authors confirm their authorship according to the international ICMJE criteria (all authors contributed significantly to the conception, study design and preparation of the article, read and approved the final version before publication). Special contributions: Marfina T.V. — concept of the research protocol, formulation of conclusions, a set of research material, writing an article; Konchugova T.V., Kulchitskaya D.B. — formulation of conclusions, correction of the text of the article, Yurova O.V. — concept of the research protocol, formulation of conclusions.

Funding. This study was not supported by any external funding sources.

Disclosure. Konchugova T.V. — Deputy Editor-in-Chief of the Journal “Bulletin of Rehabilitation Medicine”. Other authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Data Access Statement. The data that support the findings of this study are available on reasonable request from the corresponding author.

Список литературы/ References

1. Brune A., Gold D. Acute Visual Disorders-What Should the Neurologist Know? *Semin Neurol.* 2019; 39(1): 53–60. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1677007>
2. Rowe F., Hepworth L., Howard C., et al. High incidence and prevalence of visual problems after acute stroke: An epidemiology study with implications for service delivery. *PLoS One* 2019; 14(3): e0213035. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213035>
3. Salive M., Guralnik J., Glynn R., et al. Association of visual impairment with mobility and physical function. *J Am Geriatr Soc.* 1994; 42(3): 287–292. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1994.tb01753.x>
4. Corriveau H., Hébert R., Raïche M., Prince F. Evaluation of postural stability in the elderly with stroke. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004; 85(7): 1095–1101. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2003.09.023>
5. Black A., Wood J. Vision and falls. *Clin Exp Optom.* 2005; 88(4): 212–222. <https://doi.org/10.1111/j.1444-0938.2005.tb06699.x>
6. Ivers R., Cumming R., Mitchell P., et al. Visual risk factors for hip fracture in older people. *J Am Geriatr Soc.* 2003; 51(3): 356–363. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2003.51109.x>
7. Poole D., Chaudry F., Jay W. Stroke and driving. *Top Stroke Rehabil.* 2008; 15(1): 37–41. <https://doi.org/10.1310/tsr1501-37>
8. Elgin J., McGwin G., Wood J., et al. Evaluation of on-road driving in people with hemianopia and quadrantanopia. *Am J Occup Ther.* 2010; 64(2): 268–278. <https://doi.org/10.5014/ajot.64.2.268>
9. Beaudoin A., Fournier B., Julien-Caron L., et al. Visuoperceptual deficits and participation in older adults after stroke. *Aust Occup Ther J.* 2013; 60(4): 260–266. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12046>
10. Rovner B., Zisselman P., Shmueli-Dulitzki Y. Depression and disability in older people with impaired vision: a follow-up study. *J Am Geriatr Soc.* 1996; 44(2): 181–184. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1996.tb02436.x>
11. Demmin D., Silverstein S. Visual Impairment and Mental Health: Unmet Needs and Treatment Options. *Clin Ophthalmol.* 2020; 14: 4229–4251. <https://doi.org/10.2147/OPHT.S258783>
12. Hashemi A., Hashemi H., Jamali A., et al. The association between visual impairment and mental disorders. *Sci Rep.* 2024; 14(1): 2301. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52389-6>
13. Papageorgiou E., Hardiess G., Schaeffel F., et al. Assessment of vision-related quality of life in patients with homonymous visual field defects. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2007; 245(12): 1749–1758. <https://doi.org/10.1007/s00417-007-0644-z>
14. Dogra, N.; Redmond, B.V.; Lilley, S.; et al. Vision related quality of life after unilateral occipital stroke. *Brain Behav.* 2024; 14: e3582, <https://doi.org/10.1002/brb3.3582>
15. Ali M, Hazelton C., Lyden P, et al. VISTA Collaboration. Recovery from poststroke visual impairment: evidence from a clinical trials resource. *Neurorehabil Neural Repair.* 2013; 27(2): 133–141. <https://doi.org/10.1177/1545968312454683>
16. Dadia S., Shinde C., Desai R., et al. Ocular manifestations in patients with cerebrovascular accidents in India: a cross-sectional observational study. *Int Ophthalmol.* 2019; 39(12): 2843–2849. <https://doi.org/10.1007/s10792-019-01131-7>
17. Rowe F., Brand D., Jackson C.A. Visual impairment following stroke: do stroke patients require vision assessment? *Age Ageing.* 2009; 38(2): 188–193. <https://doi.org/10.1093/ageing/afn230>
18. Gray C., French J., Bates D., et al. Recovery of visual fields in acute stroke: homonymous hemianopia associated with adverse prognosis. *Age Ageing.* 1989; 18(6): 419–421. <https://doi.org/10.1093/ageing/18.6.419>
19. Rowe F. VIS Group UK. Symptoms of stroke-related visual impairment. *Strabismus.* 2013; 21(2): 150–154. <https://doi.org/10.3109/09273972.2013.786742>
20. Hepworth L., Howard C., Hanna K., et al. «Eye» Don't See: An Analysis of Visual Symptom Reporting by Stroke Survivors from a Large Epidemiology Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2021; 30(6): 105759. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.105759>
21. Hyndman J, Whelan R.K., Graham B. Post Stroke Visual Impairment: Interdisciplinary Collaborative Program - Canadian Perspective. *J Binocul Vis Ocul Motil.* 2024; 74(1): 17–31: <https://doi.org/10.1080/2576117X.2024.2316670>
22. Ramrattan R., Wolfs R., Panda-Jonas S., et al. Prevalence and causes of visual field loss in the elderly and associations with impairment in daily functioning: the Rotterdam Study. *Arch Ophthalmol.* 2001; 119(12): 1788–1794. <https://doi.org/10.1001/archoph.119.12.1788>
23. Rowe F., Wright D., Brand D., et al. A prospective profile of visual field loss following stroke: prevalence, type, rehabilitation, and outcome. *Biomed Res Int.* 2013; 2013: 719096. <https://doi.org/10.1155/2013/719096>
24. Holt L., Anderson S. Bilateral occipital lobe stroke with inferior altitudinal defects. *Optometry.* 2000; 71(11): 690–702.
25. Samuel K.L., Yao W., Laura B.A. et al. Monocular hemianopia secondary to stroke. *Am J Ophthalmol Case Rep.* 2020; 19: 100758. <https://doi.org/10.1016/j.ajoc.2020.100758>
26. Pambakian A., Wooding D., Patel N., et al. Scanning the visual world: a study of patients with homonymous hemianopia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2000; 69(6): 751–759. <https://doi.org/10.1136/jnnp.69.6.751>
27. Zhang X., Kedar S., Lynn M., et al. Homonymous hemianopia in stroke. *J Neuroophthalmol.* 2006; 26(3): 180–183. <https://doi.org/10.1097/01.wno.0000235587.41040.39>
28. Zhang X., Kedar S., Lynn M.J., et al. Homonymous hemianopias: clinical-anatomic correlations in 904 cases. *Neurology.* 2006; 66(6): 906–910. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000203913.12088.93>
29. Isa K., Miyashita K., Yanagimoto S., et al. Homonymous defect of macular vision in ischemic stroke. *Eur Neurol.* 2001; 46(3): 126–130. <https://doi.org/10.1159/000050785>
30. Никифоров А.С., Гусева М.Р. Нейроофтальмология. ГЭОТАР-Медиа; 2008; 264 с. [Nikiforov A.S., Guseva M.R. *Nejrooftal'mologiya. GEOTAR-Media; 2008; 264 s. (In Russ.)*]
31. Горбунов А.В., Богомолова А.А. Хавронина К.В. «Глазные» симптомы как признаки повреждения головного мозг. Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2014; 19(4): 1108–1110 [Gorbunov A.V., Bogomolova A.A. Khavronina K.V. «Ocular» symptoms as signs of brain damage. *Bulletin of the Tambov University. Series: Natural and Technical Sciences.* 2014; 19(4): 1108–1110 (In Russ.)]
32. Ярцева Н.С., Деев Л.А., Гаврилова Н.А. Избранные лекции по офтальмологии: в трех томах. Москва: Микрохирургия глаза, 2008. 21 с. [Yarceva N.S., Deev L.A., Gavrilova N.A. *Izbrannye lektsii po oftal'mologii: v trekh tomah. Moskva: Mikrohirurgiya glaza, 2008. 21 s. (In Russ.)*]
33. Rowe F., Hepworth L., Howard C., et al. Impact of visual impairment following stroke (IVS study): a prospective clinical profile of central and peripheral visual deficits, eye movement abnormalities and visual perceptual deficits. *Disabil Rehabil.* 2022; 44(13): 3139–3153. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1859631>
34. Siong K., Woo G., Chan D., et al. Prevalence of visual problems among stroke survivors in Hong Kong Chinese. *Clin Exp Optom.* 2014; 97(5): 433–441. <https://doi.org/10.1111/cxo.12166>

35. Lotery A, Wiggam M, Jackson A, et al. Correctable visual impairment in stroke rehabilitation patients. *Age Ageing*. 2000; 29(3): 221–222. <https://doi.org/10.1093/ageing/29.3.221>
36. Rowe F. VIS group UK. The profile of strabismus in stroke survivors. *Eye (Lond)*. 2010; 24(4): 682–685. <https://doi.org/10.1038/eye.2009.138>
37. Walter E, Trobe J. The Clinical and Imaging Profile of Skew Deviation: A Study of 157 Cases. *J Neuroophthalmol*. 2021; 41(1): 69–76. <https://doi.org/10.1097/WNO.0000000000000915>
38. Kamtchum-Tatuene J, Allali G, Saj A, et al. Incidence, Risk Factors and Anatomy of Peripersonal Visuospatial Neglect in Acute Stroke. *Eur Neurol*. 2016; 75(3–4): 157–163. <https://doi.org/10.1159/000444709>
39. Colwell M.J., Demeyere N, Vancleef K. Visual perceptual deficit screening in stroke survivors: evaluation of current practice in the United Kingdom and Republic of Ireland. *Disabil Rehabil*. 2022; 44(22): 6620–6632. <https://doi.org/10.1080/09638288.2021.1970246>
40. Тихомиров Г.В. Зрительная объектная агнозия и агнозия новых топографических ориентиров у пациентов с острым полушарным ишемическим инсультом. *Практическая медицина*. 2020; 18(5): 163–168. <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2020-5-163-168> [Tikhomirov G.V. Visual object agnosia and agnosia of new topographic landmarks in patients with acute hemispheric ischemic stroke. *Practical medicine*. 2020; 18(5): 163–168. <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2020-5-163-168> (In Russ.)]
41. Crognale M., Duncan C., Shoenhard H., et al. The locus of color sensation: cortical color loss and the chromatic visual evoked potential. *J Vis*. 2013; 13(10): 15. <https://doi.org/10.1167/13.10.15>
42. Ffytche D, Blom J, Catani M. Disorders of visual perception. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2010; 81(11): 1280–1287. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2008.171348>
43. Klingbeil J, Mühlig M, Bahr E, et al. Undoubtedly unaware of homonymous hemianopia: The contribution of overconfidence to anosognosia of hemianopia. *Cortex*. 2024; 177: 224–234 <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2024.03.016>
44. Celesia G., Brigell M., Vaphiades M. Hemianopic anosognosia. *Neurology*. 1997; 49(1): 88–97. <https://doi.org/10.1212/wnl.49.1.88>
45. Morenas-Rodríguez E., Camps-Renom P., Pérez-Cordón A., et al. Visual hallucinations in patients with acute stroke: a prospective exploratory study. *Eur J Neurol*. 2017; 24(5): 734–740. <https://doi.org/10.1111/ene.13278>
46. Ruggeri M., D'antonio F., Diana S., Barbetti S. Atypical Charles Bonnet Syndrome in a patient with hemianopia and cognitive impairment after right occipitotemporal stroke. *Psychogeriatrics*. 2020; 20(5): 777–779. <https://doi.org/10.1111/psyg.12548>
47. Rowe F., Wright D., Brand D., et al. Profile of Gaze Dysfunction following Cerebrovascular Accident. *ISRN Ophthalmol*. 2013; 1: 264604. <https://doi.org/10.1155/2013/264604>
48. Rowe F. VIS group UK. Prevalence of ocular motor cranial nerve palsy and associations following stroke. *Eye (Lond)*. 2011; 25(7): 881–887. <https://doi.org/10.1038/eye.2011.78>
49. Edwards D., Hahn M., Baum C., et al. Screening patients with stroke for rehabilitation needs: validation of the post-stroke rehabilitation guidelines. *Neurorehabil Neural Repair*. 2006; 20(1): 42–48. <https://doi.org/10.1177/1545968305283038>
50. Niering M., Seifert J. The effects of visual skills training on cognitive and executive functions in stroke patients: a systematic review with meta-analysis. *J NeuroEngineering Rehabil*. 2024, 21, 41: <https://doi.org/10.1186/s12984-024-01338-5>
51. Wijesundera C., Crewther S.G., Wijeratne T., Vingrys A.J. Vision and Visuomotor Performance Following Acute Ischemic Stroke. *Front Neurol*. 2022; 13: 757431. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.757431>
52. Herron S. Review of experience with a collaborative eye care clinic in inpatient stroke rehabilitation. *Top Stroke Rehabil*. 2016; 23(1): 67–75. <https://doi.org/10.1179/1074935715Z.00000000065>