



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIOVIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

10 (72) 2024

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

10 (72)

2024

октябрь

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616-005.4/8-005

ГЛАЗНОЙ ИШЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ МОЗГА: ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ДИАГНОСТИКИ

Янченко Сергей Владимирович <https://orcid.org/0000-0002-7371-689X>
Авезова Мехринисо Рашитовна, Саноева Матлюба Джахонкуловна

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

В статье рассмотрены возможные направления оптимизации диагностики глазного ишемического синдрома (ГИС) у пациентов с хронической ишемией мозга (ХИМ). Цель: определить возможные пути оптимизации диагностики ГИС при ХИМ путём анализа научной литературы. Материал и методы: изучено 25 источников литературы, выявленных при помощи портала E-library (Электронная библиотека, РФ) и международной поисковой системы PubMed. Результаты: Оптимизация диагностических подходов у пациентов с ГИС в условиях ХИМ может быть связана с использованием прецизионных неврологических и офтальмологических методик (MSKT, MRI, стандартизированной автоматической периметрии, оптической когерентной томографии с режимом ангиографии), особенно у пациентов с начальными и субклиническими проявлениями ХИМ, что позволит определить направленность лечебных мероприятий. Заключение. Актуальным является проведение дальнейших исследований в рамках проблемы оптимизации диагностики ГИС у пациентов с начальными и субклиническими проявлениями ХИМ на основе использования потенциала современных прецизионных неврологических и офтальмологических методик, что даст возможность своевременно определять направленность терапии и минимизировать риски инвалидизации.

Ключевые слова: хроническая ишемия мозга, глазной ишемический синдром, оптимизация диагностики

MIA SURUNLI ISKEMIYASIDA KO'Z ISKEMIY SINDROMI: DIAGNOSTIKANI OPTIMALLASHTIRISHNING MUMKIN YO'LLARI

Yanchenko Sergey Vladimirovic <https://orcid.org/0000-0002-7371-689X>
Avezova Mehriniso Rashitovna, Sanoeva Matlyuba Djaxonqulovna

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Rezyume

Maqolada surunkali miya yarim ishemiyasi (SCI) bo'lgan bemorlarda ko'z ishemik sindromi (OIS) tashxisini optimallashtirishning mumkin bo'lgan yo'nalishlari muhokama qilinadi. Maqsad: ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish orqali SSPda GIS diagnostikasini optimallashtirishning mumkin bo'lgan usullarini aniqlas. Material va usullar: Elektron kutubxona portali (Elektron kutubxona, Rossiya Federatsiyasi) va PubMed xalqaro qidiruv tizimi yordamida 25 ta adabiyot manbalari o'rganildi. Natijalar: CCI sharoitida GIS bilan og'rigan bemorlarda diagnostika yondashuvlarini optimallashtirish aniq nevrologik va oftalmologik usullardan foydalanish bilan bog'liq bo'lishi mumkin (MSKT, MRI, standartlashtirilgan avtomatik perimetriya, angiografiya rejimi bilan optik kogerens tomografiya), ayniqsa boshlang'ich va bemorlarda. CCI ning subklinik ko'rinishlari, bu bizga davolash choralari yo'nalishini aniqlash imkonini beradi. Xulosa. Zamonaviy aniq nevrologik va oftalmologik usullarning imkoniyatlaridan foydalanishga asoslangan CCI ning boshlang'ich va subklinik ko'rinishlari bo'lgan bemorlarda GIS diagnostikasini optimallashtirish muammosi doirasida keyingi tadqiqotlarni o'tkazish dolzarbdir, bu esa o'z vaqtida tashxis qo'yish imkonini beradi. terapiya yo'nalishini aniqlash va nogironlik xavfini minimallashtirish.

Kalit so'zlar: surunkali miya yarim ishemiyasi, ko'z ishemik sindromi, diagnostik optimallashtirish

OCULAR ISCHEMIC SYNDROME IN CHRONIC BRAIN ISCHEMIA: POSSIBLE WAYS TO OPTIMIZE DIAGNOSTICS

Yanchenko Sergey Vladimirovich <https://orcid.org/0000-0002-7371-689X>
Avezova Mekhriniso Rashitovna, ²Sanoeva Matlyuba Dzhakhonkulovna

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

The article discusses possible directions for optimizing the diagnosis of ocular ischemic syndrome (OIS) in patients with chronic cerebral ischemia (CCI). Purpose: to determine possible ways to optimize the diagnosis of OIS in CCI by analyzing the scientific literature. Material and methods: 25 sources of literature were studied, identified using the E-library portal (Electronic Library, Russian Federation) and the international search engine PubMed. Results: Optimization of diagnostic approaches in patients with GIS in the setting of CCI can be associated with the use of precision neurological and ophthalmological techniques (MSKT, MRI, standardized automatic perimetry, optical coherence tomography with angiography mode), especially in patients with initial and subclinical manifestations of CCI, which will allow us to determine the direction of treatment measures. Conclusion. It is relevant to conduct further research within the framework of the problem of optimizing the diagnosis of GIS in patients with initial and subclinical manifestations of CCI based on the use of the potential of modern precision neurological and ophthalmological techniques, which will make it possible to timely determine the direction of therapy and minimize the risks of disability.

Key words: chronic cerebral ischemia, ocular ischemic syndrome, diagnostic optimization

Актуальность

Цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ), имея высокие показатели смертности, заболеваемости и инвалидности практически во всех странах мира, стали важной медико-социальной и экономической проблемой современной неврологии [1]. Нередким проявлением ЦВЗ является так называемый глазной ишемический синдром [4,8,9]. В статье рассмотрены возможные направления оптимизации диагностики глазного ишемического синдрома (ГИС) у пациентов с хронической ишемией мозга (ХИМ).

Цель: определить возможные пути оптимизации диагностики ГИС при ХИМ путём анализа научной литературы.

Материал и методы

Изучено 25 источников литературы в рамках проблемы оптимизации диагностики ГИС в условиях ХИМ, выявленных при помощи портала E-library (Электронная библиотека, РФ) и международной поисковой системы PubMed.

Результат и обсуждение

По данным World Stroke Organisation, ежегодно в мире регистрируется порядка 16 млн новых случаев острых нарушений мозгового кровообращения, однако ещё чаще диагностируются хронические нарушения мозгового кровообращения (ХНМК), которые, на сегодняшний день, рассматриваются как **хроническая ишемия мозга** (ХИМ) [22]. Известно, что ведущими причинами развития ЦВЗ являются атеросклеротические изменения сосудов, артериальная гипертензия и сахарный диабет [1,15,16,22]. Как правило, у пациентов с ЦВЗ и ХИМ выявляются также и структурные изменения ретинальных сосудов (ангиопатия), а у части из них – патологические изменения сетчатки (ретинопатия) и зрительного нерва (нейропатия), что сопровождается ухудшением зрительных функций [4,12,13,22].

Глазной ишемический синдром (ГИС) представляет собой совокупность симптомов поражения сонных артерий, включая поражение глазничной артерии и её концевых ветвей, с развитием ишемии оболочек глазного яблока и нарушением внутриглазного кровообращения в результате ограничения или прекращения притока артериальной крови в глаз при сохранении

нормального оттока венозной крови, что происходит на фоне нарушения ауторегуляции сосудов [4,12,13,22,23].

Хроническая ишемия мозга среди лиц трудоспособного возраста распространена в 20–30% случаев, и это количество неуклонно растёт, составляя не менее 700 на 100 000 населения, а это означает, что вместе с этим растёт и патология глазного дна, а вероятность развития ГИС имеет прямую корреляционную связь с поражением мозговых сосудов [21].

Научный интерес к проблеме раннего выявления, лечения и прогнозирования ГИС не только не ослабевает, но и продолжает расти, что можно объяснить увеличением распространённости ГИС, возникновением различных форм этой нозологии, осложняющих течение других офтальмологических и соматических заболеваний, таких как глаукома, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца [5,7-9,12,19,24,25].

Основные методы диагностики ГИС в современных условиях включают офтальмоскопию (выявление признаков ангиопатии и/или ангио-ретинопатии и/или ангио-ретино-нейропатии), периметрию (в ходе которой могут быть выявлено как концентрическое сужение полей зрения, так и появление полиморфных скотом, что связано с различными вариантами поражения зрительного нерва), ультразвуковую доплерографию глазничной артерии и её главных концевых ветвей, электрофизиологические исследования [7-9,17,20]. Отдельные авторы для диагностики ГИС рекомендуют проведение блокад синокаротидной зоны (после которых на стороне её выполнения отмечают повышение остроты зрения и/или расширение периферических границ полей зрения у больных с ГИС), а также применение термографии (в ходе которой у больных ГИС на стороне поражения фиксируют снижение температуры кожи окологлазничной области) [4].

В последнее десятилетие для оценки морфологического состояния сетчатки и зрительного нерва в офтальмологии получил распространение метод оптической когерентной томографии (ОКТ), однако в литературе представлены только отдельные работы по возможностям этого метода у пациентов с ГИС (выявление атрофических изменений в центральных отделах сетчатки в виде её истончения, снижение толщины слоя нервных волокон сетчатки), что определяет актуальность проведения дальнейших исследований, особенно у пациентов с ГИС на фоне хронической ишемии мозга [7,14].

По-видимому, оптимизация диагностики ГИС может быть связана и с методом ОКТ с функцией ангиографии. В настоящее время в научной литературе представлены лишь единичные сообщения о возможностях выявления ишемии сетчатки на основе применения ангио-ОКТ с оценкой плотности поверхностного и глубокого капиллярного сплетения макулярной зоны, выявлением неперфузируемых зон, определением размера аваскулярной зоны фовеа и оценкой морфологии перифовеаларных капилляров, что, безусловно, требует дальнейшего изучения (Тулзаев В.В. и соавт., 2023; Стулова А.Н. и соавт., 2024) [17,18]. Также, необходимо подчеркнуть, что в доступной научной литературе нам не удалось выявить данных о возможностях ангио-ОКТ у больных с ХГИС, развившейся на фоне ХИМ, что определяет актуальность проведения данных исследований.

Также актуальным для диагностики ГИС у больных с ХИМ представляется использование метода стандартизированной автоматической периметрии с расчётом периметрических индексов MD (средняя потеря светочувствительности) и PSD (отклонение паттерна), что позволит определить объективные биомаркеры для выявления начальных стадий функционального поражения зрительного нерва и сетчатки у данной категории пациентов.

Говоря о механизме развития ЦВЗ необходимо подчеркнуть, что в его основе лежит поражение мелких сосудов головного мозга, что сопровождается обширными морфологическими изменениями, наиболее важными из которых являются диффузное повреждение перивентрикулярного или подкоркового белого вещества и многочисленные лакунарные инфаркты в глубоких отделах головного мозга [2,6,11,16]. Дисфункция эндотелия при хронической гипоперфузии, потере реактивности мелких сосудов и нарушение целостности гематоэнцефалического барьера играют ведущую роль в развитии диффузного повреждения белого вещества, которое при КТ или МРТ идентифицируется как лейкоареоз. При оценке состояния этих пациентов, как и прежде, используется поэтапная классификация ХИМ, в которой выделяют первую, вторую и третью стадии нарушений мозгового кровообращения. Как правило, неврологическое обследование при ХИМ позволяет выявить специфические симптомы с формированием ведущего синдрома, который приводит к дезадаптации пациента. К ним относятся вестибуло-атактический, пирамидный, амиостатический, псевдобульбарный, психопатологический, дисмнестический и головной синдромы, а также синдром нарушения зрения [2,6,11,15,16].

Вместе с тем, немаловажным аспектом является тот факт, что в ряде случаев клинические симптомы и признаки ХИМ могут дебютировать или проявляться изолированными расстройствами зрения, которые чаще всего выпадают из сферы клинического интереса врача-невролога [6,15]. С другой стороны, глазные проявления, особенно при ранних проявлениях ХИМ могут быть весьма скудными (незначительное снижение зрительных функций), что приводит к позднему обращению этих пациентов к врачу-офтальмологу [2,6,11]. С нашей точки зрения, вышеуказанные обстоятельства препятствуют раннему выявлению начальных и субклинических стадий ХИМ и хронического ГИС, являются причиной несвоевременного назначения адекватной терапии, а в итоге могут быть и причиной инвалидизации.

Таким образом, несмотря на длительную историю изучения ЦВЗ, ХИМ и ГИС, проблема оптимизации диагностики ГИС при ХИМ, особенно при их ранних, а тем более субклинических стадиях всё ещё далека от своего оптимального решения и, по-видимому, требует мультидисциплинарного подхода, включающего использование потенциала как современных высокотехнологичных неврологических, так и офтальмологических методов исследований, а также разработку подходов к обоснованному лечебному воздействию. В связи с этим, значительный научно-практический интерес для современной неврологии и офтальмологии представляет дальнейшая оптимизация процесса диагностики офтальмопатологии у пациентов с начальными проявлениями хронической ишемии мозга, когда субъективные симптомы со стороны органа зрения (снижение остроты центрального зрения, сужение полей зрения) могут носить невыраженный характер или отсутствовать. Что же касается объективных признаков офтальмологических проявлений ХИМ, то они могут быть весьма скудными (ангиопатия сосудов сетчатки), а их оценка, особенно при первичном офтальмологическом обследовании зачастую носит субъективный описательный характер. В связи с указанными особенностями, как было отмечено ранее, диагностика офтальмопатологии у пациентов с начальными проявлениями ХИМ далеко не всегда является своевременной, что препятствует раннему назначению адекватных лечебных мероприятий.

Проведенный нами анализ литературы в рамках рассматриваемой проблемы показал, что возможности оптимизации своевременной диагностики ГИС у пациентов с ХИМ могут быть связаны с использованием потенциал современных прецизионных неврологических (МСКТ головного мозга с контрастным исследованием церебральных сосудов; дуплексное сканирование экстракраниальных сосудов головного мозга; МРТ) и офтальмологических диагностических методик (автоматизированной периметрии с расчётом индексов средней потери светочувствительности и отклонения паттерна, оптической когерентной томографии сетчатки и зрительного нерва с оценкой изменений слоя нервных волокон сетчатки и комплекса ганглиозных клеток сетчатки, ОКТ с функцией ангиографии) [17,18,20].

С другой стороны, определённые сложности может представлять и своевременное выявление начальных проявлений ХИМ (ХИМ-1), когда её клинические проявления являются достаточно скудными (незначительное и/или непостоянное головокружение, лёгкая и/или непостоянная вестибуло-атаксия; головная боль и т.п.). Также, с нашей точки зрения, актуальной является и оптимизация подходов к выявлению ранних неврологических и офтальмологических объективных проявлений у пациентов с гипертонической болезнью и атеросклерозом, когда субъективные симптомы (жалобы) и клинические проявления, характерные для ХИМ-1 являются крайне мало выраженными или отсутствуют. По нашему мнению данное состояние может быть обозначено термином «*субклиническая ХИМ*» или «*ХИМ-0*». С целью оптимизации диагностики этого патологического состояния, по нашему мнению, может быть задействован весь арсенал вышеперечисленных неврологических и офтальмологических высокотехнологичных и прецизионных методик.

С нашей точки зрения, проведение дальнейших исследований в рамках рассматриваемой проблемы оптимизации диагностики ГИС и ХИМ позволит:

- **с точки зрения офтальмолога** – оптимизировать ранее выявление офтальмопатологии у пациентов с начальными проявлениями хронической ишемии мозга (ХИМ-0, ХИМ-1-степени), что даст возможность минимизировать риски прогрессирования изменений глазного дна, снижения зрительных функций, ухудшения «качества жизни» и инвалидизации у данной категории пациентов путём своевременного назначения лечебных мероприятий и обеспечения адекватного динамического наблюдения;
- **с точки зрения невролога:** оптимизировать ранее выявление субклинической (ХИМ-0) и начальной стадии хронической ишемии мозга (ХИМ-1-степени), что позволит снизить риски прогрессирования данной патологии (до ХИМ 2 и 3 степени) и, соответственно, риски инвалидизации за счёт проведения адекватной терапии и неврологического мониторинга.

Заключение

Актуальным является проведение дальнейших исследований в рамках проблемы оптимизации диагностики ГИС у пациентов с начальными и субклиническими проявлениями ХИМ на основе использования потенциала современных прецизионных неврологических и офтальмологических методик,

что даст возможность своевременно определять направленность терапии и минимизировать риски инвалидизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Воробьева О.В. Хроническая ишемия мозга: от патогенеза к терапии (рекомендации неврологу амбулаторного звена) //РМЖ «Медицинское обозрение». 2018;5:26-31.
2. Выговская С.Н., Нувахова М.Б., Дорогинина А.Ю. и др. Хроническая ишемия мозга – от правильной диагностики к адекватной терапии //РМЖ. 2015;12:694.
3. Дадашева М.Н., Подрезова Л.А., Шучалин О.Г. и др. Алгоритм терапии дисциркуляторной энцефалопатии у больных с артериальной гипертензией в общей врачебной практике //РМЖ. 2009;17(20):1320-1324.
4. Ерёменко А.И., Каленич Л.А., Янченко С.В. Клиническая эффективность способов эндолимфатического регионарного введения, внутрикаротидной инфузии лекарственных препаратов и блокад синокаротидной зоны в лечении ишемических оптических нейропатий //Офтальмологический журнал. 2006;410(3):151-153.
5. Жабоедов Г.Д., Скрипник Р.Л. Поражения зрительного нерва. Киев: Медицина; 2006.
6. Захаров В.В., Громова Д.О. Диагностика и лечение хронической недостаточности мозгового кровообращения. Эффективная фармакотерапия //Неврология и психиатрия. 2015;2:3-9.
7. Касымова М.С., Махкамова Д.К. Особенности течения глазного ишемического синдрома при хронической цереброваскулярной ишемии. //Офтальмология. 2013;10(3):63-67.
8. Киселева Т.Н., Тарасова Л.Н., Фокин А.А., Богданов А.Г. Кровоток в сосудах глаза при двух типах течения глазного ишемического синдрома. //Вестник офтальмологии. 2001;5:22-24.
9. Киселева Т.Н., Тарасова Л.Н., Фокин А.А. Глазной ишемический синдром. М.: Медицина; 2003:58-105.
10. Левин О.С. Подходы к диагностике и лечению когнитивных нарушений при дисциркуляторной энцефалопатии //Трудный пациент. 2008;11:14-20.
11. Левин О.С. Дисциркуляторная энцефалопатия: анахронизм или клиническая реальность? //Современная терапия в психиатрии и неврологии. 2012;3:40-46.
12. Маккаева С.М. Офтальмологическая сосудистая патология при окклюзирующих заболеваниях магистральных сосудов головы. //Клиническая неврология. 2008;4:23-25.
13. Маккаева С.М., Южакова О.И., Рамазанова Л.Ш. Новые аспекты патогенеза глазного ишемического синдрома. //Офтальмол. журнал. 2010;2:26-28
14. Махкамова Д.К. Этиопатогенез развития глазного ишемического синдрома. //Вестник офтальмологии. 2017;2:120-124.
15. Менделевич Е.Г. Хроническая мозговая сосудистая недостаточность: клинко-нейровизуализационные параметры, факторы риска и нейропротективная терапия //РМЖ. 2016;7:424-428.
16. Никифоров А.С., Коновалов А.Н., Гусев Е.И. Клиническая неврология. /М.: Медицина, 2002;2:790.
17. Стулова А.Н., Семенова Н.С., Акопян В.С. Особенности терминологии количественных показателей оптической когерентной томографии-ангиографии. //Вестник офтальмологии. 2024;140(3):117-124.
18. Тулзаев В.В. и соавт. Оптическая когерентная томография-ангиография в диагностике изменений капиллярного кровотока макулы при хронической ишемической ретинопатии //Вестник офтальмологии. 2023;139(2):17-27.
19. Фролов М.А., Саховская Н.А., Фролов А.М., Пряников А.Д. Особенности глазного ишемического синдрома при сердечно-сосудистой патологии. Обзор литературы. //Офтальмология. 2020;17(2):188-194. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2020-2-188-194>
20. Щуко А.Г., Жукова С.И., Юрьева Т.Н. Ультразвуковая диагностика в офтальмологии. М., 2013; 124 с.
21. Cestari DM, Arnold A. Does Nocturnal Hypotension Play a Causal Role in Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy? J Neuroophthalmol. 2016 Sep;36(3):329-33
22. O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. Lancet. 2016 Aug;388(10046):761-75.
23. Hayreh S.S., Jonas J.B. Optic disc morphology after arteritic anterior ischemic optic neuropathy. Ophthalmology. 2001 Sep;108(9):1586-1594.
24. Livalingam A, Brown G, Magargal LE et al. The ocular ischemic syndrome and systemic morbidity. Ophthalmology. 1989;13(3):187-191.
25. Mills RP. Anterior segment ischemia secondary to carotid occlusive disease. Clin Neuroophthalmol. 1989;9(3):200-204.

Поступила 20.09.2024