



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

5 (79) 2025

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. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
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)

5 (79)

2025

май

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025

УДК 616.8-06.9:616.145.11-005.6:616.98:578.834:575-07-08

COVID-19 ASSOЦИИРОВАННЫЙ ТРОМБОЗ МОЗГОВЫХ СИНУСОВ

Якубова Мархамат Миракратовна E-mail: YakubovaM@mail.ru
Саид-Ахмедова Саодат Каримджановна <https://orcid.org/0009-0005-0337-0263>
Рахматуллаева Гулнора Кутбитдиновна <https://orcid.org/0000-0001-5932-7911>

Ташкентская Медицинская Академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ Резюме

В данной обзорной статье представлены текущие эпидемиологические показатели COVID-19. Описаны этиология и патогенез Ковид-19 ассоциированного тромбоза кавернозных синусов. Отмечены клинические проявления и факторы риска данной заболевания. Проведен обзор литературы о сложившейся ситуации в мире.

Цель работы. Изучение клинических проявлений, методов диагностики тромбоза кавернозного синуса после перенесенного коронавирусной инфекции.

Задача. Анализируя научные статьи выявить этиологические и патогенетические факторы, факторы риска, а также начальные клинические проявления Ковид-19 ассоциированного тромбоза кавернозного синуса.

Материалы и методы. В данной статье проанализированы результаты многих научных исследований отечественных и зарубежных авторов, посвященных диагностике и лечению ЦБТ.

Ключевые слова: COVID-19, церебральный венозный тромбоз, нейровизуализация,

COVID-19 BILAN BOG'LIQ MIYA SINUS TROMBOZI

Yakubova Markhamat Mirakramovna E-mail: YakubovaM@mail.ru
Said-Akhmedova Saodat Karimdjhanovna <https://orcid.org/0009-0005-0337-0263>
Rakhmatullaeva Gulnora Kutbitdinovna <https://orcid.org/0000-0001-5932-7911>

Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O'zbekiston Farobiy ko'chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ Rezyume

Ushbu sharh maqolasida COVID-19 ning joriy epidemiologik ko'rsatkichlari keltirilgan. Covid-19 bilan bog'liq kavernöz sinus trombozining etiologiyasi va patogenezi tasvirlangan. Ushbu kasallikning klinik ko'rinishlari va xavf omillari qayd etilgan. Dunyodagi hozirgi vaziyatga oid adabiyotlarni ko'rib chiqish o'tkazildi.

Ishning maqsadi. Koronavirus infeksiyasidan keyin kavernöz sinus trombozining klinik ko'rinishlarini, diagnostika usullarini o'rganish.

Vazifasi. Ilmiy maqolalarni tahlil qilish orqali biz etiologik va patogenetik omillarni, xavf omillarini, shuningdek, Covid-19 bilan bog'liq bo'lgan kavernöz sinus trombozining dastlabki klinik ko'rinishini aniqlaymiz.

Tadqiqot materiallari va usullari: Ushbu maqolada mahalliy va xorijiy mualliflarning CVT diagnostikasi va davolashga bag'ishlangan ko'plab ilmiy tadqiqotlari natijalari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Covid-19, miya venoz trombozi, нейровизуализация.

COVID-19 ASSOCIATED CEREBRAL SINUS THROMBOSIS

Yakubova Markhamat Mirakramovna E-mail: YakubovaM@mail.ru
Said-Akhmedova Saodat Karimdjhanovna <https://orcid.org/0009-0005-0337-0263>
Rakhmatullaeva Gulnora Kutbitdinovna <https://orcid.org/0000-0001-5932-7911>

Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, Tel: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ **Resume**

This review article presents the current epidemiological indicators of COVID-19. The etiology and pathogenesis of COVID-19-associated cavernous sinus thrombosis are described. Clinical manifestations and risk factors for this disease are noted. A literature review of the current situation in the world is conducted.

The purpose of the work. To study clinical manifestations, diagnostic methods of cavernous sinus thrombosis after coronavirus infection.

Task. By analyzing scientific articles, identify etiological and pathogenetic factors, risk factors, as well as initial clinical manifestations of Covid-19 associated cavernous sinus thrombosis.

Materials and methods. This article analyzes the results of many scientific studies by domestic and foreign authors devoted to the diagnosis and treatment of CVT.

Key words: Covid-19, cerebral venous thrombosis, neuroimaging.

Актуальность

В данной статье указаны часто встречающиеся клинические проявления, особенности диагностики и лечения Ковид-19 ассоциированных тромбозов мозговых синусов. Церебральный венозный тромбоз является неотложным состоянием, требующее быстрого принятия решения с своевременным квалифицированным подходом к лечению. Так же в статье рассматриваются факторы риска ЦВТ, анализируются этиологические и патогенетические факторы заболевания и его клиническая картина, обсуждаются современные подходы к диагностике.

Ранее коронавирусная инфекция протекала как обычная простуда без тяжелых осложнений верхних дыхательных путей, но в конце 2002 года было зафиксировано новая коронавирусная инфекция (SARS-CoV), которая является возбудителем атипичной пневмонии и относится к роду Betacoronavirus, вызвавший острый респираторный синдром (ТОРС) с тяжелым течением. В 2012 году обнаружено было новый вид коронавируса MERS-CoV, вызывающий ближневосточный респираторный синдром. Он относится к роду Betacoronavirus и имеет летучих мышей и одногорбых верблюдов (дромадеров) как основных носителей [10].

После стольких лет, было отмечено новая вспышка Covid- 2, это было в декабре 2019 года, эта инфекция протекала с тяжелым острым респираторным синдромом (SARS-CoV-2). По всему миру было зарегистрировано более 628 миллионов случаев заболевания, из них 6,5 миллиона случаев с летальным исходом [2]. А также, часто COVID-19 осложнялся острым респираторным дистресс-синдром, повреждением сердца и почек и шоковым состоянием [1,6]. В тяжелых случаях COVID-19 осложнялся гиперкоагуляцией, легочной и венозной тромбоэмболией, в том числе тромбозом церебральных венозных синусов [4].

Так же в число осложнений входят тромбоз кавернозного синуса (ТКС), по сути считается редким в то же время грозным заболеванием, но в связи с последними тенденциями возросло встречаемость данного заболевания, которое коронавирусной болезни-. По результатам исследования проведенной в 2021 году, в котором участвовало 537 913 пациентов с диагнозом COVID-19, отмечено что, заболеваемость тромбозом кавернозного синуса (CST) значительно участилось, 42,8 на миллион человек, 95 % ДИ 28,5–64,2, что эквивалентно заболеваемости 111,5 на 100 000 человек [30].

По сравнению с артериальным тромбозом ЦВТ встречается крайне редко (0,5–1,0% всех инсультов), возможно вовремя не распознается или диагностируется с опозданием, поскольку своевременная его диагностика и лечение predispose к относительно благоприятному прогнозу [17,27]. По некоторым данным авторов ЦВТ часто возникает в возрасте 31–50 лет [33], если сравнить по полу в этой группе пациентов мужчин и женщин составляет 3:1 [31], но у женщин репродуктивного возраста оно встречается в 70–80% случаев [17,33].

В настоящее время причины септических синустромбозов разделяют на [11]:

1. Инфекционные.

1.1. Локальные

— септическая травма;

— внутричерепная инфекция — абсцесс, субдуральная эмпиема, менингит;
— региональная (локальная) инфекция — синусит, орбитальный целлюлит, тонзиллит, стоматит, кожный целлюлит.

1.2. Генерализованные:

— бактериальные — септицемия, эндокардит, туберкулез;
— вирусные — корь, гепатит, герпетические, цитомегаловирусные, ВИЧ;
— паразитарные — малярия, трихинеллез, токсоплазмоз;
— грибковые — аспергиллез, криптококкоз

Авторами выделяется две формы заболевания — септическая и асептическая.

Реже встречаются асептические причины: к ним относятся травма, хирургическое вмешательство или беременность [15].

В развитии асептического ТЦВС участвуют многие факторы — тяжелая дегидратация, заболевания сердца (врожденные пороки сердца, сердечная недостаточность, искусственный водитель ритма), злокачественные новообразования, беременность, сахарный диабет, использование гормональных средств (контрацептивов, заместительной гормональной терапии), нефротический синдром, полицитемия, эссенциальный тромбоцитоз, антифосфолипидный синдром, заболевания соединительной ткани и васкулиты (системная красная волчанка, гранулематоз Вегенера, височный артериит, болезнь Бехчета), воспалительные заболевания кишечника (болезнь Крона, язвенный колит), черепно-мозговая травма, приобретенные и наследственные нарушения гемостаза [19,20]

Самым распространенным считается сахарный диабет, так как наряду с общими принципами тромбообразования в его патогенез вовлечены механизмы, взаимосвязанные с нарушением углеводного обмена: гипергликемия, дефицит инсулина и инсулинорезистентность, метаболические и клеточные нарушения [32]. Эти механизмы повышают риск тромбообразования а так же вероятность развития острого коронарного синдрома (ОКС), у этих пациентов прогноз достоверно хуже в сравнении с пациентами с ИБС, без СД [33].

Септические формы являются результатом развития инфекции околоносовых пазух или других анатомических структур головы, дренируемых кавернозным синусом, включая среднюю часть лица, глазницу и полость рта [18].

Чаще сего развивается тромбоз кавернозного синуса при синусите, сфеноидите и этмоидите, инфекции в области носогубного треугольника на лице, полости орбиты и параорбитальной клетчатки, фарингите, среднем отите, мастоидите. А так же около 7% септических тромбозов кавернозного синуса имеет стоматологическое происхождение [3,8].

Возбудителями Тромбоза кавернозного синуса являются различные патогенные микрофлоры, большинство из которых имеют бактериальную природу. Наряду с наиболее распространёнными, такими как золотистый стафилококк, стрептококки и пневмококки, встречаются анаэробные микроорганизмы (фузобактерии, актиномицеты и бактероиды), а также грибковая инфекция (аспергиллёз, зигомикоз) и клеточные паразиты (токсоплазмы, малярийные плазмодии, трихинеллы) [24,32]. Немаловажную роль имеет вирусная инфекция (простой герпес, корь, цитомегаловирус) до повсеместного развития коронавирусной инфекции также относилась к редким причинам развития тромбоза кавернозного синуса [25]. В отечественной и зарубежной литературе за последние несколько лет опубликовано достаточно большое количество исследований, описывающих тромбоз кавернозного синуса как тяжёлое осложнение коронавирусной инфекции COVID-19 [23,26].

Если рассмотреть патогенетический механизм развития тромбоза кавернозного синуса оно обуславливается уменьшением оттока крови из лицевой вены, верхних и нижних вен глазницы которое в свою очередь часто приводит к отёку параорбитальной области лица, птозу, экзофтальму, хемозу, дискомфорту и болям при движении глазом (из-за отёка глазных мышц), отёку диска зрительного нерва, набуханию вен сетчатки, в свою очередь приводит к потере зрения. Анатомическое строение дурального синуса, отсутствие в них клапанов позволяет через эмиссарные вены осуществлять кровоток как в кавернозный синус, так и из него. Данный тип кровотока вероятно провоцирует попадание тромба в дуральную систему. Кроме того, возможно

распространение тромба и инфекции с одной стороны на другую через систему межавернозных синусов, расположенных спереди и сзади от турецкого седла [22,43].

Вероятнее всего неврологическая и офтальмологическая симптоматика (диплопия, офтальмоплегия, онемение и парестезии) [23], развиваются в следствии локального сдавления и распространения воспалительного процесса на черепные нервы.

В исследованиях было выявлено значительное повышение маркеров воспаления, включая интерлейкин (IL) -6, -2, -7, фактор некроза опухоли (TNF) - α , интерферон-индуцируемый белок (IP) -10, хемоаттрактантный белок моноцитов (MCP). -1, воспалительный белок макрофагов (MIP) -1 α , фактор, стимулирующий колонии гранулоцитов (G-CSF), С-реактивный белок (СРБ), прокальцитонин и ферритин [16,21].

По литературным данным ACE2 рецепторы в основном экспрессируются в сердечных перикардах и эндотелиальных клетках, имеются экспериментальные данные на животных подтверждающие, что их прямая дисфункция, вторичная по отношению к вирусной инфекции или вторичному воспалению, может вызвать ИМ [13].

Все же клинические признаки ЦВТ очень разнообразны, частым симптомом является стойкая головная боль (92%) как признак нарастающей внутричерепной гипертензии. Интенсивность жалоб зависит от длительности тромбоза, интенсивности формирования окклюзии вен а так же, от соматического состояния пациента. Затем по частоте встречаемости следуют такие симптомы как слабость, невозможность или ограничение движений, изменение тонуса мышц, мышечный дисбаланс – 42%, внезапные приступы непроизвольных мышечных сокращений – 37% (в том числе эпилептический статус – 13%), двигательное возбуждение и аффективное расстройство – 25%, афазия – 18%, нейроофтальмопатия – 13%, угнетение сознания – 13%, центральное нарушение иннервации внутричерепных нервов, шум в ушах – 12%, нарушения чувствительности – 11%, ригидность мышц затылка – 5%, вестибуло-мозжечковые нарушения, изменение в эмоционально-волевой сфере – 1% [7]. В свою очередь ISCVT определило частоту выявления ЦВТ в различных локализациях венозного русла: поперечный синус – 86%, верхний сагиттальный синус – 62%, прямой синус – 18%, кортикальные вены – 17%, яремные вены – 12%, вена Галена и внутренняя мозговая вена – 11% [29,9]. Даже после относительного снижения заболеваемости COVID-19, частота случаев развития ТКС у пациентов, перенесших инфекцию, значительно возросла, что стало предпосылкой отнести данное состояние к осложнению коронавирусной инфекции.

ТКС по своей сложности клинического течения является патологией, которая требует участия целого ряда специалистов в процессе ведения пациентов. Чаще всего в первую очередь пациенты обращаются к офтальмологу, вследствие развития глазных проявлений (птоз, потеря зрения, экзофтальм). Следующие по частоте пациенты в связи с развитием гнойно- некротического процесса в полости носа и околоносовых пазухах (ОНП) обращаются оториноларингологу, а вовлечение в процесс верхней челюсти и твердого неба необходимо участие также и челюстно- лицевого хирурга [5,12].

А также необходимо консультация невролога или нейрохирурга. При необходимости ТКС имеет такого рода осложнения с коагулопатией требуется также и вмешательства гематолога, так как большая часть пациентов находятся в тяжелом состоянии, то они находятся под контролем реаниматолога [14].

В сложных диагностических случаях или при невозможности выполнения МРТ или МР-венографии используют церебральную ангиографию. При этом отмечается отсутствие кровотока по синусу в случае его полного тромбоза. При длительном процессе наблюдается расширение кортикальных вен и формирование дополнительных путей венозного оттока. Для диагностирования спинномозговой жидкости методом люмбальной пункции в 40% случаев выявляется повышение давления, но без изменения ее состава. В 50% случаев наблюдается повышение белка, эритроциты — в 67%, лейкоциты — в 33%, сочетание этих изменений — в 30—50% [20].

Заключение

Следовательно, наличие большого количества случаев, которые уже были зафиксированы в нашем регионе, является предпосылкой для проведения более глубокого и комплексного исследования всех аспектов проблемы, связанных с COVID-19.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. С. Н. Авдеев. Практические рекомендации по кислородотерапии и респираторной поддержке пациентов с COVID-19 на дореанимационном этапе: [рус.] : [арх. 29 июля 2020] / С. Н. Авдеев, Н. А. Царева, З. М. Мержоева ... [и др.] // Пульмонология. — 2020. — Т. 30, № 2 (2 июня). — С. 151—163. — ISSN 2541-9617. <https://journal.pulmonology.ru/pulm/article/download/1315/1006>
2. Всемирная организация здравоохранения: Информация о данных: Обзор данных и визуализация. (2022). Доступ: 6 ноября 2022 г.: <https://covid19.who.int/data>.
3. Иорданишвили А.К., Головкин А., Музыкин М.И., и др. «Преимущества и недостатки хирургических методов лечения объемных полостных образований челюстей». *Медицина и инновации*, т. 1, вып. 4, январь 2022 г., сс. 242-6, https://inlibrary.uz/index.php/medicine_and_innovations/article/view/395.
4. Коннорс Дж. М., Леви Дж. Х.: Тромбовоспаление и гиперкоагуляция при COVID-19. J Тромб Гемост. 2020, 18:1559-61. [10.1111/jth.14849](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32302453/) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32302453/>
5. Орипов О. И., Билалов Э. Н., Умаров Р. З., Худойбергенов Г. У., Юлдашев Б. С. COVID-19 билан боғлиқ бўлган каверноз синус тромбозининг клиник вариантлари. Илғор офтальмология. 2023;3(3):150-153. <https://journals.scinnovations.uz/index.php/ao/article/download/611/450>
6. Потере Н., Валериани Э., Канделоро М. и др.: Острые осложнения и смертность у госпитализированных пациентов с коронавирусным заболеванием, 2019 г.: систематический обзор и метаанализ. Критический уход. 2020, 24:389. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32616077/>
7. Тибекина Л.М., Шумакова Т.А., Николаева А.А., Щербук Ю.А. Неотложная диагностика церебральных венозных тромбозов. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2016;175(5):18-25. DOI:10.24884/0042-4625-2016-175-5-18-25 <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2016-175-5-18-25>
8. Хайдарова Ф.А., Алиева А.В., Камалов Т.Т., Таленова В.А. Состояние после тромбоза кавернозного синуса, осложненного остеомиелитом верхней челюсти после перенесенной коронавирусной инфекции у пациента с сахарным диабетом 2 типа // *Juvenis Scientia*. 2021. Т. 7, № 3. С. 28–35. doi: 10.32415/jscientia 2021 7 3 28-35 <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-posle-tromboza-kavernoznogo-sinusa-oslozhnennogo-osteomielitom-verhney-chelyusti-posle-perenesennoy-koronavirusnoy>
9. Agrawal K, Burger K, Rothrock JF. Cerebral Sinus Thrombosis. Headache. 2016;56(8):1380-9. DOI:10.1111/head.12873 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27350588/>
10. Alserehi H., Wali G., Alshukairi A., Alraddadi B. Impact of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) on pregnancy and perinatal outcome. BMC Infect Dis. 2016; 16: 105-108 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26936356/> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33426733/>
11. Bushnell C, McCullough LD, Awad IA, Chireau MV, Fedder WN, Furie KL, et al. Guidelines for the prevention of stroke in women: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2014; 45 (5): 1545–88. DOI: 10.1161/01.str.0000442009.06663.48. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24503673/>
12. Cannon ML, Antonio BL, McCloskey JJ, Hines MH, Tobin JR, Shetty AK. Cavernous sinus thrombosis complicating sinusitis. Pediatric critical care medicine: a journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies. 2004;5(1):86–88. <https://doi.org/10.1097/01.PCC.0000102385.95708.3B> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14697115/>
13. Chen L, Li X, Chen M, Feng Y, Xiong C. The ACE2 expression in human heart indicates new potential mechanism of heart injury among patients infected with SARS-CoV-2 // *Cardiovasc Res*. 2020 May 1;116(6):1097-1100. DOI: 10.1093/cvr/cvaa078. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32227090/>
14. Desa V., Green R. (2012). Cavernous sinus thrombosis: current therapy. Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. 2012;70(9):2085–2091. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2011.09.048>
14. DiNubile M.J. Septic thrombosis of the cavernous sinuses // *Arch Neurol*. 1988. Vol. 45, N 5. P. 567–572. doi: 10.1001/archneur.1988.0052029010302 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3282499/>
15. Ferro JM, Canhao P, Stam J, et al. Prognosis of cerebral vein and dural sinus thrombosis: results of the International Study on Cerebral Vein and Dural Sinus Thrombosis (ISCVT). Stroke. 2004;35:664-70. DOI:10.1161/01.STR.0000117571.76197.26 <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.str.0000117571.76197.26>

16. Ferro JM, Aguiar de Sousa D. Cerebral Venous Thrombosis: an Update. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2019 Aug 23;19(10):74. doi: 10.1007/s11910-019-0988-x <https://europepmc.org/article/med/31440838>
17. Idiculla P.S., Gurala D., Palanisamy M., et al. Cerebral venous thrombosis: A comprehensive review // *Eur Neurol*. 2020. Vol. 83, N 4. P. 369–379. doi: 10.1159/000509802 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32877892/>
18. Ilyas A, Chen CJ, Raper DM, Ding D, Buell T, Mastorakos P, et al. Endovascular mechanical thrombectomy for cerebral venous sinus thrombosis: a systematic review. *J Neurointerv Surg*. 2017; 9 (11):1086–92. DOI: 10.1136/neurintsurg-2016-012938. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28213478/>
19. Kashkoush AI, Ma H, Agarwal N, Panczykowski D, Tonetti D, Weiner GM, et al. Cerebral venous sinus thrombosis in pregnancy and puerperium: A pooled, systematic review. *J Clin Neurosci*. 2017; (39): 9–15. DOI: 10.1016/j.jocn.2017.02.046 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28274514/>
20. Mehta P, McAuley DF, Brown M, et al. HLH Across Speciality Collaboration, UK. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression // *Lancet*. 2020 Mar 28;395(10229):1033–1034. DOI:10.1016/S0140-6736(20)30628-0. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32192578/>
21. Mokgacha K, Maruza MP, Sesay SO, Rweggera GM. Cavernous sinus thrombosis in a 14-year old boy. *Turk J Pediatr*. 2017;59(6):719– 723. doi: 10.24953/turkjped.2017.06.019 https://www.researchgate.net/publication/326357502_Cavernous_sinus_thrombosis_in_a_14-year_old_boy
22. Oripov OI, Bilalov EN. Cavernous sinus thrombosis associated with COVID-19. *J Ophthalmology*. 2021;(2):69–71. (In Russ). doi: 10.31288/oftalmolzh202126971 <https://www.journals.tma.uz/index.php/cajm/article/view/526>
23. Poel NA, Mourits MP, Win MM, et al. Prognosis of septic cavernous sinus thrombosis remarkably improved: A case series of 12 patients and literature review. 2018 Sep;275(9):2387-2395. doi: 10.1007/s00405-018-5062-9. Epub 2018 Jul 11. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00405-018-5062-9>
24. Plewa MC, Tadi P, Gupta M. Cavernous Sinus Thrombosis. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448177/>
25. Selvadurai S, Virk JS. Cavernous sinus thrombosis secondary to sphenoid mycetoma following COVID-19 infection. *QJM*. 2021;114(8):594–595. doi: 10.1093/qjmed/hcab075 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33844020/>
26. Spadaro A, Scott KR, Koyfman A, Long B. Cerebral venous thrombosis: Diagnosis and management in the emergency department setting. *Am J Emerg Med*. 2021 Sep;47:24-9. doi: 10.1016/j.ajem.2021.03.040. Epub 2021 Mar 16 <https://nnp.ima-press.net/nnp/article/download/1992/1510>
27. (48) Stratman B, Tschoehe D. Pathobiology and cell interactions of platelets in diabetes. *Diab Vasc Dis Res*. 2005;2:16-23 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16305068/>
28. Stratman B, Tschoehe D. Pathobiology and cell interactions of platelets in diabetes. *Diab Vasc Dis Res*. 2005;2:16-23 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16305068/>
29. Taquet M, Husain M, Geddes JR, Sierra L, Harrison PJ. Cerebral venous thrombosis and portal vein thrombosis: A retrospective cohort study of 537,913 COVID-19 cases [Internet]. 2021(Jul, 31). doi: 10.1016/j.eclinm.2021.101061 URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8324974/> <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8324974/>
30. Ulivi L, Squitieri M, Cohen H, et al. Cerebral venous thrombosis: a practical guide. *Pract Neurol*. 2020 Oct;20(5):356-67. doi: 10.1136/practneurol-2019-002415 https://www.researchgate.net/publication/344444088_Cerebral_venous_thrombosis_A_practical_guide
31. Verezgov VA, Breusenko DV, Pavlov PV, et al. Transnasal surgery for intracranial rhinogenic complications in children. Analysis of two clinical cases. *Pediatrician*. 2022;13(1):69–81. (In Russ). doi: 10.17816/PED13169-81 <https://journals.eco-vector.com/pediatr/article/view/108388>
32. Zuurbier SM, Hiltunen S, Lindgren E, et al. Cerebral venous thrombosis in older patients. *Stroke*. 2018;49(1):197-200. doi: 10.1161/STROKEAHA.117.019483. Epub 2017 Dec 4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29203685/>

Поступила 20.04.2025