

УДК 616.8-005

DOI 10.34014/2227-1848-2023-4-55-63

ВАРИАНТЫ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ

А.И. Ситникова¹, Л.А. Белова¹, В.В. Машин¹, Д.В. Белов¹, Я.Н. Маджидова²

¹ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет», г. Ульяновск, Россия;

² Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Узбекистан

Цель – изучить факторы риска и варианты клинического течения церебральных венозных тромбозов (ЦВТ).

Материалы и методы. Обследовано 50 пациентов с ЦВТ в возрасте от 25 до 77 лет (средний возраст – 52,5±14 лет): 15 мужчин (30,0 %) в возрасте от 46 до 75 лет (средний возраст – 54±12 лет) и 35 женщин (70,0 %) в возрасте от 25 до 77 лет (средний возраст – 53,5±14 лет).

Проведено полное клинико-неврологическое исследование, включающее оценку жалоб, сбор анамнеза, неврологический осмотр с выделением вариантов клинического течения. Выявлены факторы риска, наиболее характерные для различных вариантов клинического течения.

Результаты. Определены варианты клинического течения ЦВТ: с острой манифестацией в виде генерализованных эпилептических приступов и/или нарушения сознания – 17 (34,0 %) случаев; в виде изолированной головной боли – 10 (20,0 %) случаев; с очаговой неврологической симптоматикой – 6 (12,0 %) случаев; с постепенным началом – 17 (34,0 %) случаев. Для варианта клинического течения с острой манифестацией в виде эпилептических приступов и/или нарушений сознания были наиболее характерны такие факторы риска, как артериальная гипертензия – 9 (52,9 %) случаев, повышение ИМТ – 10 (58,8 %), недостаточная физическая активность – 9 (52,9 %). Для вариантов в виде изолированной головной боли и с постепенным началом статистически значимым фактором риска явилось наличие КВН ($p < 0,05$). Наиболее значимыми факторами риска для пациентов с преобладанием очаговой симптоматики были артериальная гипертензия и атеросклероз ($p < 0,05$). Не выявлено статистически значимых различий в локализации церебральных тромбозов в зависимости от варианта клинического течения.

Выводы. Выделение факторов риска, вариантов клинического течения ЦВТ в сочетании с методами нейровизуализации способствует улучшению диагностики ЦВТ.

Ключевые слова: церебральный венозный тромбоз, факторы риска, конституциональная венозная недостаточность, венозный инсульт, варианты клинического течения.

Введение. Церебральный венозный тромбоз (ЦВТ) является тяжелым, но потенциально излечимым заболеванием. Среди всех нарушений мозгового кровообращения ЦВТ составляет 0,5–1 %, смертность от него – 4,3–28 % [1]. После перенесенного ЦВТ стойкий неврологический дефицит сохраняется в 9–32 % случаев [2, 3].

Клиническая картина ЦВТ достаточно вариабельна: от изолированной головной боли до тяжелых нарушений сознания и судорог, что затрудняет диагностику заболевания [4]. По данным исследований, задержка диагностики при ЦВТ составляет в среднем 4–7 дней [5].

Церебральный венозный тромбоз – это многофакторное заболевание. Наибольшее значение имеют факторы, оказывающие влия-

ние на один или несколько компонентов триады Вирхова [6].

Знание факторов риска и вариантов клинического течения ЦВТ позволяет проводить своевременную профилактику и диагностику, назначать адекватную этиопатогенетическую терапию.

Цель исследования. Изучить факторы риска и варианты клинического течения церебральных венозных тромбозов.

Материалы и методы. Обследовано 50 пациентов с ЦВТ в возрасте от 25 до 77 лет (средний возраст – 52,5±14 лет): 15 мужчин (25,6 %) в возрасте от 46 до 75 лет (средний возраст – 54±12 лет) и 35 женщин (70,4 %) в возрасте от 25 до 77 лет (средний возраст – 53,5±14 лет).

У всех пациентов диагноз ЦВТ подтверждался данными магнитно-резонансной венографии (МРВ). МРВ проводилась в режимах T1-, T2-взвешенных изображений, FLAIR, DWI и T2*. Нейровизуализационным критерием ЦВТ являлись изменения интенсивности сигнала от тромбированного синуса в режимах T1 и T2, T2-FLAIR [7–9].

У пациентов с ЦВТ определялись модифицируемые факторы риска (ФР) острых нарушений мозгового кровообращения: артериальная гипертензия (АГ), курение, сахарный диабет (СД), гиперлипидемия (дислипидемия), атеросклероз сосудов головного мозга, злоупотребление алкоголем, повышение ИМТ, недостаточная физическая активность [10].

Оценивались немодифицируемые ФР: пол, возраст, наследственность. В качестве врожденного, наследственного фактора риска исследовалась конституциональная венозная недостаточность (КВН), при которой наблюдается врожденная структурно-функциональная несостоятельность клапанного аппарата магистральных вен, нарушение реактивности интракраниальных вен, что приводит к нарушению венозного оттока из полости черепа [11, 12].

Проводилось полное клинико-неврологическое исследование, включавшее сбор жалоб, данных анамнеза, неврологический осмотр.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы Stattech. Анализ количественных признаков (распределение, отличное от нормального) осуществлялся с использованием теста Манна – Уитни. Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия χ^2 Пирсона. Для анализа качественных признаков использовались тест χ^2 Пирсона и точный критерий Фишера. В качестве критерия статистической значимости была выбрана вероятность случайной ошибки менее 5 % ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение. Вариантами клинического течения ЦВТ являлись: с острой манифестацией в виде генерализованных эпилептических приступов и/или нарушений сознания (17 случаев); в виде изолированной головной боли (10 случаев); с очаговой неврологической симптоматикой (6 случаев); с постепенным началом (17 случаев).

Был проведен анализ встречаемости факторов риска у пациентов с ЦВТ (табл. 1).

Проведен анализ жалоб пациентов с ЦВТ в зависимости от варианта клинического течения (табл. 2).

Таблица 1
Table 1

Распространенность факторов риска у пациентов с церебральным венозным тромбозом при различных вариантах его клинического течения, n (%)

Prevalence of risk factors in patients with cerebral venous thrombosis in various clinical courses, n (%)

Фактор риска Risk factors	Варианты клинического течения Variations in the clinical course			
	С острой манифестацией в виде генерализованных эпилептических приступов и/или нарушений сознания Acute manifestations with convulsions and impaired consciousness (n=17)	С изолированной головной болью Isolated headache (n=10)	С очаговой неврологической симптоматикой Focal neurological symptoms (n=6)	С постепенным началом Gradual onset (n=17)
Артериальная гипертензия Arterial hypertension	9 (52,9)	6 (60,0)	5 (83,3)*	5 (29,4)

Фактор риска Risk factors	Варианты клинического течения Variations in the clinical course			
	С острой манифестацией в виде генерализованных эпилептических приступов и/или нарушений сознания Acute manifestations with convulsions and impaired consciousness (n=17)	С изолированной головной болью Isolated headache (n=10)	С очаговой неврологической симптоматикой Focal neurological symptoms (n=6)	С постепенным началом Gradual onset (n=17)
Атеросклероз Atherosclerosis	8 (47,1)	1 (10,0)	5 (83,3)*	2 (11,8)
Повышение ИМТ Obesity	10 (58,8)	4 (40,0)	3 (50,0)	8 (47,1)
Сахарный диабет Diabetes	8 (47,1)	0 (0,0)	2 (33,3)	1 (5,9)
Курение Smoking	5 (29,4)	2 (20,0)	1 (16,7)	4 (23,5)
Недостаточная физическая активность Insufficient physical activity	9 (52,9)	4 (40,0)	2 (33,3)	6 (35,3)
Злоупотребление алкоголем Alcohol abuse	1 (5,9)	1 (10,0)	2 (33,3)	1 (5,9)
Наличие КВН Cerebrovascular insufficiency	2 (11,8)	8 (80,0)*	2 (33,3)	13 (76,5)*

Примечание. * – статистически значимые различия с другими факторами при данном варианте клинического течения ($p < 0,05$).

Note. * – the differences are statistically significant ($p < 0.05$).

Таблица 2
Table 2

**Жалобы пациентов с церебральным венозным тромбозом
при различных вариантах его клинического течения, n (%)**
Complaints of CVT patients in various clinical courses, n (%)

Жалоба Complaint	Варианты клинического течения Variations in the clinical course			
	С острой манифестацией в виде генерализованных эпилептических приступов и/или нарушений сознания Acute manifestations with convulsions and impaired consciousness (n=17)	С изолированной головной болью Isolated headache (n=10)	С очаговой неврологической симптоматикой Focal neurological symptoms (n=6)	С постепенным началом Gradual onset (n=17)
Головная боль Headache	15 (88,2)	10 (100,0)*	1 (16,7)	17 (100,0)*

Жалоба Complaint	Варианты клинического течения Variations in the clinical course			
	С острой манифестацией в виде генерализованных эпилептических приступов и/или нарушений сознания Acute manifestations with convulsions and impaired consciousness (n=17)	С изолированной головной болью Isolated headache (n=10)	С очаговой неврологической симптоматикой Focal neurological symptoms (n=6)	С постепенным началом Gradual onset (n=17)
Головокружение Dizziness	9 (52,9)	6 (60,0)	1 (16,7)	13 (76,4)*
Тошнота / рвота Nausea / vomiting	5 (29,4)	7 (70,0)*	0	0
Нарушение зрения Visual impairment	3 (17,6)	7 (70,0)*	0	0
Нарушение речи Speech disturbance	7 (41,2)	2 (20,0)	2 (33,3)	0
Слабость в конечностях Limb weakness	6 (35,3)	4 (40,0)	6 (100,0)*	2 (11,8)
Нарушение чувствительности Impaired sensation	3 (17,6)	2 (20,0)	5 (83,3)*	5 (29,4)
Судороги Convulsions	12 (70,6)*	0	0	0
Нарушение равновесия Balance disorder	10 (58,8)	8 (80,0)	1 (16,7)	11 (64,7)

Примечание. * – статистически значимые различия с другими симптомами при данном варианте клинического течения ($p < 0,05$).

Note. * – the differences are statistically significant ($p < 0.05$).

Дебютом заболевания у 17 (34,0 %) пациентов являлись генерализованные эпилептические приступы и/или нарушения сознания, свидетельствующие о поражении вещества головного мозга (инфаркт) и о возникновении и прогрессировании отека мозга.

Нарушение сознания встречалось в 11 (22,0 %) случаях, у части пациентов (6 (12,0 %) случаев) наблюдалось сочетание судорог и нарушения сознания, которое сохранялось после купирования приступов.

Наиболее распространенными ФР у пациентов с данным вариантом клинического течения были: АГ – 9 (52,9 %) случаев, повышение ИМТ – 10 (58,8 %), недостаточная физическая активность – 9 (52,9 %). Однако статистически

значимых различий в частоте встречаемости этих ФР при данном варианте клинического течения выявлено не было ($p > 0,05$) (табл. 1).

При этом установлено преобладание пациентов женского пола над пациентами мужского пола: 15 (88,2 %) чел. и 2 (11,8 %) чел. соответственно ($p < 0,05$). Средний возраст пациентов составил $54,8 \pm 3,1$ года.

По локализации тромбозы у пациентов данной группы распределялись следующим образом: тромбоз поперечного синуса – 8 (47,1 %) случаев, сочетание тромбозов поперечного и сигмовидного синусов – 7 (44,6 %), сочетание тромбозов поперечного и верхнего сагиттального синусов – 2 (8,3 %) случая ($p > 0,05$).

ЦВТ в виде изолированной головной боли проявлялся у 10 (20,0 %) пациентов. В норме ликвор проходит из желудочков головного мозга через субарахноидальное пространство (в основании и над поверхностью головного мозга) к пахионовым грануляциям, где он абсорбируется в верхний сагиттальный синус. Тромбоз синусов приводит к повышению венозного давления, нарушению абсорбции ликвора и, как следствие, повышению интракраниального давления [13].

Средний возраст пациентов составил $53,0 \pm 4,2$ года. Для данного варианта клинического течения было также характерно преобладание лиц женского пола (80,0 % и 20,0 %, $p < 0,05$). Значимым ФР являлось наличие КВН ($p < 0,05$) (табл. 1).

У пациентов с изолированной головной болью в 4 (40,0 %) случаях наблюдался тромбоз поперечного синуса, в 6 (60,0 %) – сочетание тромбозов синусов ($p > 0,05$).

Преобладали жалобы на головную боль, тошноту, нарушение зрения ($p < 0,05$) (табл. 2). Головная боль описывалась пациентами как внезапная, острая, интенсивная, диффузная и плохо купируемая анальгетиками (6 (60,0 %) чел.) или локальная (4 (40,0 %) чел.), преимущественно в теменно-затылочной и лобно-височной областях. Семь пациентов (70,0 %) предъявляли жалобы на ощущение давления внутри глаза, ограничение и болезненность при движении глазных яблок, ощущение распираания в голове, снижение остроты зрения, ощущение пелены в глазах.

У 6 (12,0 %) пациентов ЦВТ дебютировал с очаговой неврологической симптоматики, что создавало дополнительные трудности для диагностики заболевания. Очаговая неврологическая симптоматика при ЦВТ определяется локализацией и объемом инфаркта, выраженностью отека мозга, для нее характерно несовпадение клинической картины зонам артериального кровоснабжения [14].

Для варианта клинического течения с преобладанием очаговой симптоматики статистически значимыми факторами риска являлись АГ и атеросклероз ($p < 0,05$) (табл. 1). Это объясняется тем, что при АГ наблюдаются изменения не только в артериальной, но и в веноз-

ной системе на всех структурно-функциональных уровнях [15].

Средний возраст пациентов составил 56,3 года. Для данного варианта клинического течения было характерно преобладание женского пола над мужским (83,3 % и 16,7 % соответственно, $p < 0,05$).

Пациентами наиболее часто предъявлялись жалобы на слабость в конечностях и нарушения чувствительности ($p < 0,05$) (табл. 2).

Данный вариант клинического течения наблюдался у пациентов с тромбозом поперечного синуса – 5 (83,3 %) случаев и сочетанием тромбозов поперечного и сигмовидного синусов – 1 (16,7 %).

Симптомы тромбоза у 17 (34,0 %) пациентов проявлялись постепенно – в течение нескольких дней, недель или даже месяцев, что связывается с медленным ростом тромба и развитием коллатерального кровообращения [16].

Для варианта клинического течения с постепенным началом заболевания наиболее значимым фактором риска стало наличие КВН ($p < 0,05$). Это объясняется конституциональными изменениями со стороны венозной системы в виде структурно-функциональной несостоятельности клапанного аппарата магистральных вен, нарушения реактивности интракраниальных вен, нарушения венозного оттока, венозного застоя и нарушения микроциркуляции вследствие повышения ригидности мембран эритроцитов [17]. Данные изменения приводят к затруднению венозного оттока и развитию клинических проявлений венозной дисциркуляции [14].

Средний возраст пациентов в группе составил 47,5 года. Различий по полу не наблюдалось: мужчин – 9 (52,9 %), женщин – 8 (47,1 %) ($p > 0,05$).

Для варианта с постепенным развитием клинической симптоматики, обусловленным развитием церебральной венозной недостаточности, было характерно преобладание жалоб на головную боль и головокружение ($p < 0,05$). Головная боль носила диффузный характер и описывалась как «тяжесть в голове», «голова налита свинцом», «голова как колокол», «распирающая монотонная голов-

ная боль». Как правило, возникала в утренние часы или в первой половине дня, была легкой или умеренной.

Тромбоз поперечного синуса у данных пациентов был выявлен в 7 (44,6 %) случаях, сочетание тромбозов поперечного и сигмовидного синусов – в 8 (47,1) %, поперечного, верхнего сагиттального и сигмовидного синусов – в 1 (4,7 %) и поперечного и верхнего сагиттального – в 2 (8,3 %) случаях ($p > 0,05$).

Таким образом, при варианте клинического течения с острой манифестацией в виде генерализованных эпилептических приступов и/или нарушения сознания наиболее характерными ФР были АГ, повышение ИМТ и недостаточная физическая активность, однако статистически значимых различий в частоте встречаемости данных ФР для данного варианта клинического течения выявлено не было. Для вариантов с изолированной головной болью и с постепенным началом статистически

значимым ФР явилось наличие КВН; для пациентов с преобладанием очаговой симптоматики – АГ и атеросклероз. Для всех типов клинического течения было характерно преобладание количества женщин над количеством мужчин, кроме варианта с постепенным началом, при котором таких различий не наблюдалось. Не выявлено статистически значимых различий в локализации церебральных тромбозов в зависимости от варианта клинического течения.

Заключение. Выделение вариантов клинического течения, факторов риска ЦВТ и применение методов нейровизуализации в сочетании с клинико-неврологическим обследованием способствуют улучшению диагностики ЦВТ, проведению своевременной адекватной этиопатогенетической терапии, реабилитационных мероприятий, а также вторичной профилактики данного заболевания.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов

Концепция и дизайн исследования: Белова Л.А., Машин В.В.

Литературный поиск, участие в исследовании, обработка материала: Ситникова А.И., Белов Д.В.

Статистическая обработка данных: Ситникова А.И.

Анализ и интерпретация данных: Ситникова А.И., Белова Л.А., Машин В.В., Маджидова Я.Н.

Написание и редактирование текста: Ситникова А.И., Белова Л.А., Машин В.В., Маджидова Я.Н., Белов Д.В.

Литература

1. *Tadi P., Behgam B., Baruffi S.* Cerebral Venous Thrombosis. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459315> (accessed: June 17, 2022).
2. *Moraes Junior A.A.A., Conforto A.B.* Cerebral venous thrombosis. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria.* 2022; 80: 53–59.
3. *Coutinho J.M., Zuurbier S.M., Stam J.* Declining mortality in cerebral venous thrombosis: a systematic review. *Stroke.* 2014; 45: 1338–1341.
4. *Idiculla P.S.* Cerebral venous thrombosis: a comprehensive review. *European neurology.* 2020; 83 (4): 369–379.
5. *Aamodt A.H., Skattør T.H.* Cerebral venous thrombosis. *Seminars in Thrombosis and Hemostasis.* Thieme Medical Publishers, Inc.; 2022.
6. *Белова Л.А., Машин В.В., Ситникова А.И.* Современные представления о факторах риска церебральных венозных тромбозов. *Ульяновский медико-биологический журнал.* 2020; 3: 8–20.
7. *Bonneville F.* Imaging of cerebral venous thrombosis. *Diagnostic and Interventional Imaging.* 2014; 95 (12): 1145–1150.
8. *Carducci C.* Cerebral sinovenous thrombosis (CSVТ) in children: what the pediatric radiologists need to know. *La radiologia medica.* 2016; 121: 329–341.

9. *Belova L.A., Mashin V.V., Belova N.V., Moiseev M.Y., Episheva A.I., Antignani P.L.* Clinical and neuroimaging signs of cerebral venous thrombosis in patients with hypertensive dyscirculatory encephalopathy. *Acta Phlebologica*. 2021; 22 (2): 45–50.
10. Национальная ассоциация по борьбе с инсультом (НАБИ); Всероссийское общество неврологов; Ассоциация нейрохирургов России; Объединение нейроанестезиологов и нейрореаниматологов; Союз реабилитологов России. Клинические рекомендации по ведению больных с ишемическим инсультом и транзиторными ишемическими атаками. Москва; 2020. 208.
11. *Белова Л.А.* Гипертоническая энцефалопатия: клинико-патогенетические подтипы, классификация, диагностика. Ульяновск: УлГУ; 2010. 204.
12. *Belova L.A., Mashin V.V., Sitnikova A.I., Belova N.V., Antignani P.L., Scuderi A.* The influence of risk factors on the development of atherothrombotic stroke and cerebral venous thromboses. *Acta Phlebologica*. 2022; 23 (2): 76–82.
13. *Скоробогатых К.В.* Клинико-диагностические аспекты церебрального венозного тромбоза. *Боль*. 2007; 2 (15): 40–45.
14. *Машин В.В., Белова Л.А., Моисеев М.Ю.* Сравнительное клинико-нейровизуализационное исследование венозных и артериальных инсультов. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2015; 9 (4): 24–29.
15. *Гулевская Т.С., Ануфриев П.Л., Танашиян М.М.* Морфология и патогенез изменений белого вещества при хронической цереброваскулярной патологии. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2022; 16 (2): 78–88.
16. *Ulivi L.* Cerebral venous thrombosis: a practical guide. *Practical neurology*. 2020; 20 (5): 356–367.
17. *Белова Л.А., Машин В.В.* Венозные расстройства при различных формах церебральной патологии. Москва; 2018. 176.

Поступила в редакцию 17.05.2023; принята 11.07.2023.

Авторский коллектив

Ситникова Анастасия Ивановна – аспирант кафедры неврологии, нейрохирургии, физиотерапии и лечебной физкультуры, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет». 432017, Россия, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42; e-mail: epishevanastia@rambler.ru, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-4392-4225>.

Белова Людмила Анатольевна – доктор медицинских наук, профессор, декан медицинского факультета ИМЭиФК, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет». 432017, Россия, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42; e-mail: labelova@mail.ru, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-9585-5604>.

Машин Виктор Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой неврологии, нейрохирургии, физиотерапии и лечебной физкультуры, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет». 432017, Россия, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42; e-mail: victor_mashin@mail.ru, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-0085-3727>.

Маджидова Якутхон Набиевна – профессор, главный невролог Республики Узбекистан, заведующий кафедрой неврологии, детской неврологии и медицинской генетики, Ташкентский педиатрический медицинский институт. 100140, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Богишамол, 223; e-mail: madjidova1@yandex.ru, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-2464-0315>.

Белов Дмитрий Вячеславович – студент 5 курса, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет». 432017, Россия, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42; e-mail: workdimaul@mail.ru, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-1766-0032>.

Образец цитирования

Ситникова А.И., Белова Л.А., Машин В.В., Белов Д.В., Маджидова Я.Н. Варианты клинического течения церебральных венозных тромбозов. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2023; 4: 55–63. DOI: 10.34014/2227-1848-2023-4-55-63.

VARIATIONS IN THE CLINICAL COURSE OF CEREBRAL VENOUS THROMBOSIS

A.I. Sitnikova¹, L.A. Belova¹, V.V. Mashin¹, D.V. Belov¹, Ya.N. Madzhidova²

¹ Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia;

² Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

The goal of the paper is to study risk factors and variations in the clinical course of cerebral venous thrombosis (CVT).

Materials and Methods. We examined 50 patients with CVT aged 25–77 (mean age 52.5±14): 15 men (30.0 %) aged 46–75 (mean age 54±12) and 35 women (70.0 %) aged 25–77 (mean age 53.5±14).

A complete clinical and neurological examination was carried out, including an assessment of complaints, medical history, neurological examinations, which distinguish variations in the clinical course. The most obvious risk factors for each variation in clinical course have been identified.

Results. We have identified the following variations in the CVT clinical course: acute manifestation in the form of generalized epileptic seizures and/or impaired consciousness – 17 (34.0 %) cases; isolated headache – 10 (20.0 %) cases; focal neurological symptoms – 6 (12.0 %) cases; gradual onset – 17 (34.0 %) cases. For acute manifestation in the form of epileptic seizures and/or impaired consciousness, the most typical risk factors were arterial hypertension – 9 (52.9 %) cases, obesity – 10 (58.8 %) cases, insufficient physical activity – 9 (52.9 %) cases. For isolated headache and gradual onset option, cerebrovascular insufficiency was a statistically significant risk factor ($p<0.05$). The most significant risk factors for patients with focal neurological symptoms were arterial hypertension and atherosclerosis ($p<0.05$). There were no statistically significant differences in the cerebral thrombosis localization based on the clinical course.

Conclusion. Identification of risk factors and variations in the CVT clinical course in combination with neuroimaging methods helps to improve CVT diagnosis.

Key words: cerebral venous thrombosis, risk factors, constitutional venous insufficiency, venous stroke, variations in the clinical course.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Author contributions

Research concept and design: Belova L.A., Mashin V.V.

Literature search, participation in the research study, data processing: Sitnikova A.I., Belov D.V.

Statistical data processing: Sitnikova A.I.

Data analysis and interpretation: Sitnikova A.I., Belova L.A., Mashin V.V., Madzhidova Ya.N.

Text writing and editing: Sitnikova A.I., Belova L.A., Mashin V.V., Madzhidova Ya.N., Belov D.V.

References

1. Tadi P., Behgam B., Baruffi S. *Cerebral Venous Thrombosis*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459315> (дата обращения: 17.06. 2022).
2. Moraes Junior A.A.A., Conforto A.B. Cerebral venous thrombosis. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2022; 80: 53–59.
3. Coutinho J.M., Zuurbier S.M., Stam J. Declining mortality in cerebral venous thrombosis: a systematic review. *Stroke*. 2014; 45: 1338–1341.
4. Idiculla P.S. Cerebral venous thrombosis: a comprehensive review. *European neurology*. 2020; 83 (4): 369–379.
5. Aamodt A.H., Skattør T.H. Cerebral venous thrombosis. *Seminars in Thrombosis and Hemostasis*. Thieme Medical Publishers, Inc.; 2022.
6. Belova L.A., Mashin V.V., Sitnikova A.I. Sovremennye predstavleniya o faktorakh riska tserebral'nykh venoznykh trombozov [Modern outlooks on risk factors of cerebral venous thrombosis]. *Ulyanovskiy mediko-biologicheskii zhurnal*. 2020; 3: 8–20 (in Russian).
7. Bonneville F. Imaging of cerebral venous thrombosis. *Diagnostic and Interventional Imaging*. 2014; 95 (12): 1145–1150.

8. Carducci C. Cerebral sinovenous thrombosis (CSVT) in children: what the pediatric radiologists need to know. *La radiologia medica*. 2016; 121: 329–341.
9. Belova L.A., Mashin V.V., Belova N.V., Moiseev M.Y., Episheva A.I., Antignani P.L. Clinical and neuroimaging signs of cerebral venous thrombosis in patients with hypertensive dyscirculatory encephalopathy. *Acta Phlebologica*. 2021; 22 (2): 45–50.
10. Natsional'naya assotsiatsiya po bor'be s insul'tom (NABI); Vserossiyskoe obshchestvo nevrologov; Assotsiatsiya neyrokhirurgov Rossii; Ob"edinenie neyroanesteziologov i neyroreanimatologov; Soyuz reabilitologov Rossii. *Klinicheskie rekomendatsii po vedeniyu bol'nykh s ishemicheskim insul'tom i tranzitornymi ishemicheskimi atakami* [National Stroke Association (NSA); All-Russian Society of Neurologists; Association of Neurosurgeons of Russia; Association of Neuroanesthesiologists and Neuroreanimatologists; Union of Rehabilitologists of Russia. Clinical guidelines for management of patients with ischemic stroke and transient ischemic attacks]. Moscow; 2020. 208 (in Russian).
11. Belova L.A. *Gipertonicheskaya entsefalopatiya: kliniko-patogeneticheskie podtipy, klassifikatsiya, diagnostika* [Hypertensive encephalopathy: Clinical and pathogenetic subtypes, classification, and diagnosis]. Ulyanovsk: UIGU; 2010. 204 (in Russian).
12. Belova L.A., Mashin V.V., Sitnikova A.I., Belova N.V., Antignani P.L., Scuderi A. The influence of risk factors on the development of atherothrombotic stroke and cerebral venous thromboses. *Acta Phlebologica*. 2022; 23 (2): 76–82.
13. Skorobogatikh K.V. Kliniko-diagnosticheskie aspekty tserebral'nogo venoznogo tromboza [Clinical and diagnostic aspects of cerebral venous thrombosis]. *Bol'*. 2007; 2 (15): 40–45 (in Russian).
14. Mashin V.V., Belova L.A., Moiseev M.Yu. Sravnitel'noe kliniko-nevrovizualizatsionnoe issledovanie venoznykh i arterial'nykh insul'tov [Comparative clinical and neuroimaging study of venous and arterial strokes]. *Annaly klinicheskoy i eksperimental'noy nevrologii*. 2015; 9 (4): 24–29 (in Russian).
15. Gulevskaya T.S., Anufriev P.L., Tanashyan M.M. Morfologiya i patogenez izmeneniy belogo veshchestva pri khronicheskoy tserebrovaskulyarnoy patologii [Morphology and pathogenesis of white matter changes in chronic cerebrovascular disease]. *Annaly klinicheskoy i eksperimental'noy nevrologii*. 2022; 16 (2): 78–88 (in Russian).
16. Ulivi L. Cerebral venous thrombosis: a practical guide. *Practical neurology*. 2020; 20 (5): 356–367.
17. Belova L.A., Mashin V.V. *Venoznye rasstroystva pri razlichnykh formakh tserebral'noy patologii* [Venous disorders in various forms of cerebral pathology]. Moscow; 2018. 176 (in Russian).

Received May 17, 2023; accepted July 11, 2023.

Information about the authors

Sitnikova Anastasiya Ivanovna, Post-graduate Student, Department of Neurology, Neurosurgery, Physiotherapy and Physical Therapy, Ulyanovsk State University. 432017, Russia, Ulyanovsk, L. Tolstoy St., 42; e-mail: epishevanastia@rambler.ru, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-4392-4225>.

Belova Lyudmila Anatol'evna, Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Dean of the Medical Department, Institute of Medicine, Ecology and Physical Education, Ulyanovsk State University. 432017, Russia, Ulyanovsk, L. Tolstoy St., 42; e-mail: labelova@mail.ru, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-9585-5604>.

Mashin Viktor Vladimirovich, Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Head of the Chair of Neurology, Neurosurgery, Physiotherapy and Physical Therapy, Ulyanovsk State University. 432017, Russia, Ulyanovsk, L. Tolstoy St., 42; e-mail: victor_mashin@mail.ru, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-0085-3727>.

Madzhidova Yakutkhon Nabievna, Professor, Chief Neurologist of the Republic of Uzbekistan, Head of the Chair of Neurology, Child Neurology and Medical Genetics, Tashkent Pediatric Medical Institute. 100140, Uzbekistan, Tashkent, Bogishamol St., 223; e-mail: madjidova1@yandex.ru, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-2464-0315>.

Belov Dmitriy Vyacheslavovich, Student, Ulyanovsk State University. 432017, Russia, Ulyanovsk, L. Tolstoy St., 42; e-mail: workdimaul@mail.ru, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-1766-0032>.

For citation

Sitnikova A.I., Belova L.A., Mashin V.V., Belov D.V., Madzhidova Ya.N. Variants of the clinical course of cerebral venous thrombosis. *Ulyanovskiy mediko-biologicheskii zhurnal*. 2023; 4: 55–63. DOI: [10.34014/2227-1848-2023-4-55-63](https://doi.org/10.34014/2227-1848-2023-4-55-63) (in Russian).