

УДК 616.831-005.1-005.8-089.87

***КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДЕКОМПРЕССИВНОЙ
ГЕМИКРАНИЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТА С ВЕНОЗНЫМ ИНФАРКТОМ
ГОЛОВНОГО МОЗГА И ВТОРИЧНОЙ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ
ТРАНСФОРМАЦИЕЙ***

Малкова А.А.

Кандидат медицинских наук, доцент,

Ижевский государственный медицинский университет,

Ижевск, Россия

Митрофанов В.Э.

студент,

Ижевский государственный медицинский университет,

Ижевск, Россия

Гуляева А.П.

студент,

Ижевский государственный медицинский университет,

Ижевск, Россия

Аннотация: Представленный в статье клинический случай демонстрирует редкий и тяжёлый вариант церебрального венозного тромбоза (ЦВТ) с одновременным поражением левого поперечного синуса, сигмовидного синуса и внутренней яремной вены. Тромбоз данной локализации привёл к формированию обширной зоны венозного инфаркта в левом полушарии с геморрагической трансформацией, проявившейся сочетанием внутримозговой гематомы, субдуральной гематомы, субарахноидального и внутрижелудочкового кровоизлияний. Актуальность работы обусловлена опасностью развития геморрагической трансформации в области венозного инфаркта, что потенциально приводит к внутричерепной гипертензии и дислокационному

синдрому. Целью исследования является обоснование лечебной тактики при венозном инсульте с массивной геморрагической трансформацией. В статье подробно описана динамика клинических, лабораторных и инструментальных данных, логически обоснована лечебная тактика. В работе подчеркивается ключевая роль проведенной хирургической декомпрессии в исходе заболевания.

Ключевые слова: церебральный венозный тромбоз, декомпрессивная гемикраниэктомия, венозный инфаркт головного мозга, внутричерепная гипертензия, дислокационный синдром.

***CLINICAL CASE OF DECOMPRESSIVE HEMICRANIECTOMY IN A
PATIENT WITH VENOUS BRAIN INFARCT AND SECONDARY
HEMORRHAGIC TRANSFORMATION***

Malkova A.A.

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Neurologist

Izhevsk State Medical University,

Izhevsk, Russia

Mitrofanov V.E.

Student,

Izhevsk State Medical University,

Izhevsk, Russia

Gulyaeva A.P.

Student,

Izhevsk State Medical University,

Izhevsk, Russia

Abstract: The clinical case presented in the article demonstrates a rare and severe variant of cerebral venous thrombosis (CVT) with simultaneous damage to the left transverse sinus, sigmoid sinus and internal jugular vein. Thrombosis of this

localization led to the formation of an extensive venous infarction zone in the left hemisphere with hemorrhagic transformation, manifested by a combination of intracerebral hematoma, subdural hematoma, subarachnoid and intraventricular hemorrhages. The relevance of the work is due to the risk of hemorrhagic transformation in the area of venous infarction, which potentially leads to intracranial hypertension and dislocation syndrome. The aim of the study is to substantiate therapeutic tactics for venous stroke with massive hemorrhagic transformation. The article describes in detail the dynamics of clinical, laboratory and instrumental data, and logically justifies therapeutic tactics. The paper highlights the key role of surgical decompression in the outcome of the disease.

Keywords: cerebral venous thrombosis, decompressive hemicraniectomy, venous cerebral infarction, intracranial hypertension, dislocation syndrome

Введение: Тромбоз церебральных венозных синусов (церебральный венозный тромбоз, ЦВТ) представляет собой редкое, но потенциально жизнеугрожающее состояние, которое составляет примерно 0,5–1 % от всех случаев ОНМК [1]. Частота встречаемости ЦВТ варьируется от 3 до 13 случаев на 1 миллион населения в год. Заболевание чаще диагностируют среди женщин до 50 лет [7]. Геморрагическая трансформация очага поражения головного мозга при тромбозе синусов или вен также развивается чаще у женщин (76,2%) в сравнении с мужчинами (12,8%) [2]. Наиболее распространенными факторами риска тромбозов являются патология крови (коагулопатии, анемии) (51,2%), прием гормональных препаратов (20,5%), беременность и роды (15,4%), синуситы (15,4%) [2,12]. Помимо этого, некоторые авторы отмечают высокую частоту встречаемости изменений анатомического строения системы венозных синусов по типу гипоплазии (71,4% среди наблюдаемых случаев ЦВТ) [5], что позволяет предполагать влияние данного фактора на риск развития тромбоза.

В настоящее время выделяют три вида ЦВТ: 1) тромбоз венозных синусов твердой мозговой оболочки, который является наиболее распространенным; 2)

Дневник науки | www.dnevnika.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

тромбоз глубоких церебральных вен; 3) тромбоз кортикальных церебральных вен [6]. Инфаркт и/или кровоизлияние в головном мозге, обусловленные тромбозом церебральных венозных структур, относят к инсульту, вызванному церебральным венозным тромбозом [13]. Тромбоз верхнего сагиттального синуса встречается в 46–72,7% случаев, сигмовидного и поперечного синусов в 32–43,2% случаев [4]. Важно отметить, что ввиду анатомических особенностей, левый поперечный синус вовлекается в патологический процесс чаще [11]. Патогенез состояния заключается в окклюзии венозных синусов, вызывающей резкое повышение венозного давления, нарушение перфузии, вазогенный и цитотоксический отёк, а при истощении коллатерального оттока — венозный инфаркт. Высокое венозное давление приводит к разрыву кортикальных вен и диапедезу эритроцитов, что обуславливает геморрагическую трансформацию. Множественные геморрагии (внутричерепная гематома, субдуральная гематома, САК и ВЖК), наблюдавшиеся у пациентки, являются классическим проявлением обширного нарушения венозного дренажа левого полушария и задней черепной ямки.

Клиническая картина ЦВТ крайне вариабельна, что усложняет диагностику заболевания. ЦВТ имеет несколько вариантов клинического течения: может манифестировать остро в виде генерализованных эпилептических приступов и/или нарушений сознания; изолированной головной боли; очаговой симптоматики; развиваться постепенно в течение нескольких дней, недель и месяцев [10]. Наиболее частым симптомом является головная боль, однако при вовлечении поперечного и сигмовидного синусов нередко присоединяются очаговая неврологическая симптоматика (афазия, гемипарез, гемианопсия), судороги и признаки внутричерепной гипертензии [3]. В нашем случае развитие обширного венозного инфаркта с множественными геморрагиями, вероятно, обусловило тяжёлое течение с выраженным неврологическим дефицитом.

Учитывая зачастую отсутствие специфической клинической картины, важную роль занимает диагностический поиск. Для этого активно применяют методы нейровизуализации [5]. Преимущество этих методов заключается в возможности выявления непосредственных признаков венозного тромбоза. Золотым стандартом диагностики считаются магнитно-резонансная томография головного мозга и МР-венография. КТ-методы диагностики используют в качестве скрининговых методов при появлении первых неврологических симптомов [9]. Полученные при венографии данные позволяют определить тактику лечения ЦВТ, учитывая признаки (дефект контраста, деформацию вен и др.) и объем патологического процесса.

Основу лечения церебрального венозного тромбоза (ЦВТ) составляет экстренное назначение антикоагулянтной терапии для предотвращения прогрессирования тромбоза, снижения летальности и ускорения реканализации. Эндovasкулярное лечение (тромболизис, тромбоэкстракция) может рассматриваться при тяжёлом ЦВТ, резистентном к терапии гепарином, или при абсолютных противопоказаниях к антикоагулянтной терапии. Однако его применение ограничено из-за риска геморрагических осложнений [5].

Декомпрессионная краниотомия показана пациентам с быстро ухудшающимся состоянием, паренхиматозными поражениями и угрозой развития дислокационного синдрома [8] [14].

Цель исследования – на примере клинического наблюдения обосновать лечебную тактику при венозном инсульте с массивной геморрагической трансформацией.

Материал и методы:

Материалом послужила история болезни пациентки с кровоизлиянием в головном мозге, обусловленным тромбозом церебральных венозных структур, находившейся на стационарном лечении.

Методология исследования включала ретроспективный анализ клинических данных общего состояния и неврологического статуса пациентки, данных лабораторных и инструментальных методов исследования.

Клинический случай: Пациентка 64 лет 29.06.2024 была доставлена бригадой скорой медицинской помощи в экстренном порядке в БУЗ УР «ГКБ №6 МЗ УР» г. Ижевска. На момент поступления предъявляла жалобы на нарушение речи, диффузную выраженную головную боль (7 баллов по ВАШ), общую слабость. Появление симптомов связывала с эмоциональными переживаниями: внук отправился на срочную службу в армию. При объективном исследовании АД 188/102 мм рт. ст., ЧСС 78 уд/мин, дыхание самостоятельное, ЧДД 18/мин, SpO₂ 99%. Живот мягкий, безболезненный. 15 баллов по ШКГ. По результатам оценки двигательных функций выявлен легкий правосторонний гемипарез: при проведении верхней и нижней проб Барре неуверенно удерживала верхнюю и нижнюю правые конечности, не могла преодолеть дополнительную нагрузку, оказываемую врачом, активные движения соответствующих мышц выполняла в полном объеме. На момент обследования сухожильные рефлексы одинаковы по силе, тонус мышц не изменен, патологических рефлексов не обнаружено. Разговорную речь понимала частично. Инструкции выполняла. Экспрессивная речь отсутствовала. Оценка тяжести неврологического дефицита по шкале инсульта Национального института здоровья (NIHSS) составила 6 баллов.

На основании данных анамнеза и инструментальной диагностики у пациентки выявлена коморбидная патология: ишемическая болезнь сердца, аритмический вариант; нарушение ритма сердца по типу пароксизмальной формы фибрилляции предсердий; гипертоническая болезнь III стадии, риск 4; хроническая сердечная недостаточность IIА; сахарный диабет 2 типа, целевой уровень HbA1C < 7,5%.

В день поступления была выполнена спиральная компьютерная томография (СКТ) головного мозга (ГМ) в нативных условиях. Исследование
Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

выявило признаки острой внутримозговой гематомы (ВМГ) в височной, теменной и затылочной долях левого полушария объемом 62,3 см³, формирующейся острой субдуральной гематомы в лобной и теменной областях слева, объемом 21,2 см³, субарахноидального кровоизлияния (САК), внутрижелудочкового кровоизлияния (ВЖК): кровь в заднем роге левого бокового желудочка. Также описаны латеродислокация срединных структур вправо до 6,2 мм, постишемические изменения в правой лобной доле, левой теменной доле, умеренная наружная заместительная гидроцефалия, лейкоареоз, атеросклероз интракраниальных сегментов обеих внутренних сонных артерий.

Для оценки динамики 01.07.2024 повторно проведена СКТ головного мозга. Острая ВМГ в височной, теменной и затылочной долях левого полушария увеличилась в объеме до 119 см³, объем острой субдуральной гематомы в лобной и теменной областях слева достиг 67 см³, смещение срединных структур вправо развилось до 12,8 мм. Остальные описанные ранее изменения оставались без динамики.

В связи с гиподинамией и нахождением в горизонтальном положении развилась двусторонняя полисегментарная пневмония с дыхательной недостаточностью 3 степени. Пациентка была интубирована и переведена на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ). В дальнейшем с целью предотвращения развития пролежней гортани была наложена трахеостома.

02.07.2024 пациентка была консультирована нейрохирургом. Общее состояние тяжелое. Дыхание спонтанное, через трахеостомную трубку, ЧДД 17/мин, SpO₂ – 98-99%. Гемодинамика стабильная, с тенденцией к гипертензии (АД 158/88 мм рт. ст.), пульс 63/мин. По кардиомонитору синусовый ритм. В неврологическом статусе: умеренное оглушение (13 баллов по ШКГ). Лежит с открытыми глазами, фиксирует взгляд на обращение, на вопросы кивает головой. Частично понимает обращенную речь, простые просьбы исполняет. Правосторонний гемипарез, смягчение правой носогубной складки. Симптом Дневник науки | www.dnevnika.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Бабинского справа. Определяется симптом раздражения мозговых оболочек – ригидность затылочных мышц (2 поперечных пальца). Чувствительную и координаторную сферу объективно не оценить вследствие угнетения сознания. Оценка тяжести неврологического дефицита по шкале NIHSS составила 20 баллов.

При проведении магнитно-резонансной томографии ГМ выявлены признаки тромбоза поперечного и сигмовидного синусов и внутренней яремной вены слева, венозного инфаркта левой височной доли с тотальной геморрагической трансформацией и формированием паренхимальной гематомы 2-го типа, пластинчатой подострой субдуральной гематомы слева, латерального смещения мозговых структур.

Проведен консилиум, в результате которого принято решение о проведении декомпрессивной трепанации черепа (ДТЧ) с целью предотвращения снижения церебрального перфузионного давления и дальнейшего развития дислокационного синдрома.

Показаниями к проведению операции явились:

- Нарастание неврологического дефицита;
- Нарастание поперечной дислокации структур ГМ (12,8 мм по данным КТ);
- Отсутствие тяжелой сопутствующей соматической патологии в стадии декомпенсации;

В тот же день пациентке была проведена гемикраниэктомия на стороне очага поражения мозговой ткани.

Хирургическую декомпрессию проводят под эндотрахеальным наркозом, в положении пациента на спине с поворотом головы вправо. Стандартным разрезом по типу «знака вопроса» – trauma flap – рассекают кожу и мягкие ткани лобно-теменно-височной области на стороне поражения. Выполняют резекцию

Дневник науки | www.dnevnika.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

широкого костного фрагмента в данной области. Рекомендованные размеры дефекта - 12x15 см. Твердую мозговую оболочку вскрывают дугообразным разрезом по периметру костного дефекта, отступив 0,5 см от его края, с основанием, обращенным к средней черепной ямке. Выполняют пластику апоневрозом.

В послеоперационном периоде наблюдалась положительная динамика в виде регресса общемозговой симптоматики и частичного уменьшения очаговой неврологической симптоматики.

Динамика компьютерной томографии головного мозга с 03.07.2024 по 05.08.2024 показала последовательные изменения после ДТЧ. 03.07.2024 определялась острая внутримозговая фрагментированная гематома левой височной доли объемом 61 см³, венозный инфаркт с геморрагической трансформацией, САК и малым ВЖК. Латеральная дислокация на фоне оперативного вмешательства уменьшилась до 4 мм. В последующие дни (04.07–08.07) наблюдалась медленная резорбция гематомы (до 40 мм³) и постепенное уменьшение дислокации, при этом сохранялись признаки САК и ВЖК, а также впервые были зафиксированы КТ-признаки лейкоареоза с наличием на этом фоне лакунарных псевдокист. Вместе с тем, регрессировало смещение срединных структур. К 15.07.2024 гематома значительно уменьшилась в размерах, составив 20 см³, демонстрируя дальнейшую положительную динамику венозного инфаркта, дислокация срединных структур отсутствовала. Исследование от 22.07.2024 подтверждало дальнейшую резорбцию геморрагических элементов: объем внутримозговой гематомы сократился до 12 см³, размер САК также имел тенденцию к снижению, ВЖК не визуализировалось. При проведении заключительного исследования (05.08.2024) на месте очага определялись единичные петехиальные геморрагические включения и незначительное количество геморрагического содержимого по конвексимальным щелям левой

височной доли, что указывало на выраженную положительную динамику в отношении геморрагических компонентов.

Проведено бактериологическое исследование мокроты, в результате которого были выявлены 10^5 КОЕ/мл *Corynebacterium striatum* и 10^7 КОЕ/мл *Klebsiella pneumoniae*. Проводилась антибактериальная терапия ампициллином и сульбактамом. На фоне терапии отмечалась регрессия пневмонии и дыхательной недостаточности. Пациентка экстубирована 08.07.2024.

08.08.2024 при выписке из неврологического отделения пациентка находилась в ясном сознании (15 баллов по ШКГ). В неврологическом статусе сохранялись сенсомоторная афазия, правосторонняя гемиплегия, центральный парез лицевого нерва. Оценка тяжести неврологического дефицита по шкале NIHSS составила 5 баллов.

Обсуждение: Представленный клинический случай демонстрирует редкий и крайне тяжелый вариант ЦВТ. Уникальность данного наблюдения заключается в обширном и одновременном поражении нескольких венозных структур — левого поперечного, сигмовидного синусов и внутренней яремной вены. Такая мультифокальная окклюзия значительно усугубляет течение заболевания, поскольку приводит к более выраженному нарушению венозного оттока по сравнению с изолированным тромбозом одного синуса. Массивная окклюзия, вызвавшая резкое повышение внутричерепного давления, нарушение перфузии, привела к формированию обширной зоны инфаркта в левом полушарии. Грозным осложнением, наблюдавшимся у пациентки, стала геморрагическая трансформация, которая проявилась сочетанием внутримозговой гематомы, субдуральной гематомы, субарахноидального и внутрижелудочкового кровоизлияний.

Учитывая масштаб поражения, наличие обширной зоны венозного инфаркта в левом полушарии с массивной геморрагической трансформацией, а

также прогрессию неврологического дефицита и угрозу усугубления дислокационного синдрома, было принято решение о проведении ДТЧ. Декомпрессивная гемикраниэктомия в данном клиническом случае оказалась эффективным методом лечения. Она позволила купировать угрожающее жизни повышение внутричерепного давления, тем самым создав условия для улучшения церебральной перфузии и предотвращения необратимых последствий дислокации мозга, что в свою очередь способствовало стабилизации состояния пациентки. В то время как основной терапией ЦВТ является применение фибринолитиков и антикоагулянтов, присутствие множественных интракраниальных кровоизлияний является противопоказанием к их использованию, в связи с чем хирургическая декомпрессия становится единственным эффективным методом лечения в данном клиническом случае.

Вывод: Декомпрессивная гемикраниэктомия является эффективным методом предотвращения повышения внутричерепного давления при венозном инсульте с геморрагической трансформацией, позволяющим возобновить перфузию головного мозга и препятствовать прогрессии дислокационного синдрома.

Библиографический список

1. Батенькова Т.Ю. Тромбоз мозговых вен: от факторов риска до реканализации и клинических исходов. / Батенькова Т.Ю. // Consilium Medicum. – 2024. – Т. 26. – №2. – С. 117-124. doi: 10.26442/20751753.2024.2.202603
2. Герасимова А.В. Клиническая и нейровизуализационная характеристика тромбозов церебральных синусов и вен / Герасимова А.В., Матвеев А.С., Попов М.М.// Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Медицинские науки. – 2025. – №1 (38). – С. 25-30.

3. Кулеш А.А. Церебральный венозный тромбоз и его геморрагические осложнения. / Кулеш А.А. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2021. – №2. – С. 10-17.
4. Максимова М.Ю. Клиника, диагностика и лечение тромбоза мозговых вен и венозных синусов. / Максимова М.Ю., Дубовицкая Ю.И., Шувахина Н.А. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. – 2018. – №3□2. – С. 3□8. doi: 10.17116/jnevro2018118323-8
5. Маковеев С.А. Церебральный венозный тромбоз: возможности расширенной нейровизуализации и эндоваскулярной интервенционной терапии (клинический случай). / Маковеев С.А., Саскин В.А., Дерябина И.Н., Хоменко В.А., Киров М.Ю. // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2025. – №5. – С. 114-119.
6. Олимова Ф.З. Церебральный венозный тромбоз у пациентов молодого и среднего возраста на фоне новой коронавирусной инфекции: дис. ... канд. мед. - СПб, 2023. - 162 с.
7. Рамазанов Г.Р. Диагностика и лечение церебрального венозного тромбоза. / Рамазанов Г.Р., Коригова Х.В., Петриков С.С. // НМП. – 2021. – №1. – С. 122-132.
8. Сафина Д.Р. Церебральные венозные тромбозы. / Сафина Д.Р., Есин Р.Г., Хакимова А.А., Алимбекова Л.Р. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. – 2022 – №3□2. – С. 11□16. doi:10.17116/jnevro202212203211
9. Сехвейл, С. М. Декомпрессивная гемикраниэктомия у пациента со злокачественным ишемическим инсультом в бассейне средней мозговой артерии после неэффективного внутривенного тромболизиса. / Сехвейл, С. М. // Вестник Авиценны. – 2023. – Т. 25, № 3. – С. 431-440. doi 10.25005/2074-0581-2023-25-3-431-440

10. Ситникова А.И. Варианты клинического течения церебральных венозных тромбозов / Ситникова А.И., Белова Л.А., Машин В.В., Маджидова Я.Н., Белов Д.В. // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2023. – №4. – С. 55-63.
11. Ситникова А.И. Варианты строения венозных синусов у пациентов с церебральными венозными тромбозами / Ситникова А.И., Белова Л.А., Машин В.В., Матвеева Л.В., Белов Д.В. // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2022. – №4. – С. 19-29.
12. Ясинская А. С. Церебральный венозный тромбоз у молодой женщины в послеродовом периоде / Ясинская А.С., Зубаиров В.А., Назаров А.Ф., Хужахметова А.Ш. // ПМ. – 2022. – №2. – С. 117-120.
13. Sacco R.L. An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. American Stroke Association. / Sacco R.L., Kasner S.E., Broderick J.P., Caplan L.R., Connors J.J., Culebras A., Elkind M.S., George M.G., Hamdan A.D., Higashida R.T., Hoh B.L., Janis L.S., Kase C.S., Kleindorfer D.O., Lee J.M., Moseley M.E., Peterson E.D., Turan T.N., Valderrama A.L., Vinters H.V. // Stroke. – 2013 – № 44(7) – pp. 2064-2089. doi:10.1161/STR.0b013e318296aeca
14. Kai-Liang Luo A traditional Chinese Yijinjing mind-body training program improves balance and gait in stroke survivors: A randomized controlled trial. / Kai-Liang Luo, Xiao-Ping Cheng, Li-Li Xie, Xue-Ming Jin, Xin-Hao Liu, Wen-Zong Wang, Xin-Yuan Chen, Shu-Jie Ma, Jun Hu. // Complementary Therapies in Medicine, – 2026. – Vol. 99. doi:10.1016/j.ctim.2026.103387