



Пути улучшения дифференциальной диагностики острых тромбозов системы воротной вены

©Т.В. Шевякова^{1,2*}, К.И. Попандопуло¹, М.Б. Андреева², С.Б. Базлов¹

¹Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

²Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи, Краснодар, Россия

* Т.В. Шевякова, Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи, 350042, Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, 14, shevyakovatiana@yandex.ru

Поступила в редакцию 21 февраля 2025 г. Исправлена 4 июня 2025 г. Принята к печати 5 августа 2025 г.

Резюме

Актуальность: Тромбозы в системе воротной вены остаются одним из малоизученных разделов абдоминальной хирургии. Относительная редкость заболевания, стёртая клиническая картина, сложности инструментальной диагностики, уровень летальности до 25–60% определяют необходимость алгоритмизации диагностического процесса и актуальность исследования.

Цель: Оценить возможности клинических, лабораторных и инструментальных методов диагностики тромбозов системы воротной вены и разработать эффективный клинический алгоритм диагностики.

Материалы и методы: В исследование включено 48 больных, наблюдавшихся в период с 2014 по 2024 г. В 1-ю группу вошли 22 (45,8%) больных с острыми первичными портomesентериальными тромбозами. Вторую группу составили 26 (54,2%) пациентов с вторичными тромбозами системы воротной вены. Больным обеих групп проводилось триплексное сканирование воротной вены и компьютерная томография для визуализации тромба и определения линейной и объёмной скорости кровотока. Статистический анализ выполнен с использованием пакета статистических программ.

Результаты: Триплексное сканирование системы воротной вены позволяет получить больше данных о состоянии кровотока даже на фоне выраженного пневматоза кишечника, однако продемонстрировало низкую чувствительность и специфичность при попытках верификации диагноза и дифференциальной диагностики между видами портomesентериального тромбоза.

У 35 пациентов (72,9% выборки) проведена компьютерная томография с болюсным контрастированием. На полученных снимках отчётливо видны основные сосуды воротной вены, её крупные притоки и веточки, детально оценивался просвет вен, присутствие тромбов и ориентировочно определялся их «возраст». Помимо этого, компьютерная томография также позволила объективно судить о степени вовлечения внутренних органов в процесс поражения, вызванного нарушением кровотока по воротной вене.

Заключение: Ключевым моментом успешного лечения пациентов с портomesентериальным тромбозом является временной промежуток между дебютом болезни и началом целенаправленного лечения, учитывающего особенности течения патологии, индивидуальные характеристики пациента и клиничко-патогенетические аспекты конкретных типов заболевания.

Ключевые слова: острый венозный портomesентериальный тромбоз, система воротной вены, венозный инфаркт кишечника

Цитировать: Шевякова Т.В., Попандопуло К.И., Андреева М.Б., Базлов С.Б. Пути улучшения дифференциальной диагностики острых тромбозов системы воротной вены. *Инновационная медицина Кубани.* 2025;10(4):80–86. <https://doi.org/10.35401/2541-9897-2025-10-4-80-86>

Approaches to Improving the Differential Diagnosis of Acute Portal Venous System Thrombosis

© Tatiana V. Shevyakova^{1,2*}, Konstantin I. Popandopulo¹, Marina B. Andreeva², Sergey B. Bazlov¹

¹Kuban State Medical University, Krasnodar, Russian Federation

²Regional Clinical Hospital of Emergency Medical Care, Krasnodar, Russian Federation

* Tatiana V. Shevyakova, Regional Clinical Hospital of Emergency Medical Care, ulitsa 40-letiya Pobedy 14, Krasnodar, 350042, Russian Federation, shevyakovatiana@yandex.ru

Received: February 21, 2025. Received in revised form: June 4, 2025. Accepted: August 5, 2025.

Abstract

Background: Thrombosis of the portal venous system remains an insufficiently studied area within abdominal surgery. The relative rarity of the disease, its non-specific clinical presentation, difficulties in instrumental diagnostics, and the mortality rate of up to 25–60% highlight the need to standardize the diagnostic process and underscore the relevance of research.

Objective: To evaluate the capabilities of clinical, laboratory, and instrumental diagnostic methods for portal venous system thrombosis and develop an effective clinical diagnostic algorithm.



Materials and Methods: The study included 48 patients observed between 2014 and 2024. Group 1 consisted of 22 patients (45.8%) with acute primary portomesenteric thrombosis. Group 2 included 26 patients (54.2%) with secondary thrombosis of the portal venous system. All patients underwent triplex ultrasound of the portal vein and computed tomography for thrombus visualization and assessment of linear and volumetric blood flow velocities. Statistical analysis was performed using a statistical software package.

Results: Triplex ultrasound of the portal venous system provides additional information about blood flow status even in the presence of pronounced intestinal pneumatosis, however, it has demonstrated low sensitivity and specificity in confirming the diagnosis and in differentiating between types of portomesenteric thrombosis. Computed tomography with bolus contrast enhancement was performed in 35 patients (72.9%). The obtained images clearly visualized the main vessels of the portal venous system, its major tributaries, and smaller branches. Detailed evaluation of the venous lumen, the presence of the thrombi and approximate estimation of their “age” was conducted. Furthermore, computed tomography enabled objective assessment of the extent of internal organ involvement caused by impaired portal venous blood flow.

Conclusions: The key factor for successful treatment of patients with portomesenteric thrombosis is the time interval between disease onset and the initiation of targeted therapy, which considers the clinical and pathogenetic features of different disease types.

Key words: acute portomesenteric venous thrombosis, portal vein system, venous intestinal infarction

Cite this article as: Shevyakova TV, Popandopulo KI, Andreeva MB, Bazlov SB. Approaches to improving the differential diagnosis of acute portal venous system thrombosis. *Innovative Medicine of Kuban*. 2025;10(4):80–86. <https://doi.org/10.35401/2541-9897-2025-10-4-80-86>

Введение

Острые тромбозы системы воротной вены относятся к редким видам нарушений мезентериального кровообращения [1, 2]. В литературе отсутствуют точные эпидемиологические данные о частоте данной патологии, а также систематических обзоры, посвящённые проблемам диагностики, хирургической тактики и выбора методов лечения венозных тромбозов портальной системы [3, 4]. Основную часть публикаций о портomesenterиальных венозных тромбозах составляют описания отдельных клинических случаев [4]. Многие авторы подчёркивают значительную сложность своевременной диагностики острых тромбозов воротной вены, что ведёт к задержке начала лечения и неблагоприятным исходам заболевания, включая высокую смертность (до 37–76%), особенно при возникновении венозного инфаркта кишечника [5, 6]. Клинические проявления портomesenterиального венозного тромбоза характеризуются многообразием симптомов и отсутствием специфичности, зависящих от типа тромбообразования и локализации тромба внутри сосудистого русла воротной вены [4–7].

Несмотря на это, единый протокол диагностики и терапевтических мероприятий при подозрении на острый тромбоз пока отсутствует [4, 6]. Также нет единого мнения по поводу тактики лечения пациентов с тромбозами системы воротной вены. Несмотря на то что существуют европейские клинические рекомендации, сформулированные обществом ESTE (Европейским обществом травматологии и неотложной хирургии), рекомендующие применение непрерывной антикоагуляции как основного способа терапии острых случаев тромбоза [8, 9], параллельно ведутся эксперименты по применению эндоваскулярных техник и селективного тромболитика [9–12]. Отсутствие унифицированного подхода к диагностике и выбору оптимальной лечебной тактики определяет необходимость дальнейшего научного поиска и обоснование эффективных решений для повышения выживаемости пациентов с острым тромбозом воротной вены.

Материалы и методы

В исследование, которое носило прямой наблюдательный характер, было включено 48 больных с острыми портomesenterиальными венозными тромбозами, находившихся на лечении в экстренных хирургических отделениях ГБУЗ «Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи» Минздрава Краснодарского края с 2014 по 2024 г. При этом все пациенты были разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли 22 (45,8%) больных с острыми первичными портomesenterиальными тромбозами. Вторую группу составили 26 (54,2%) пациентов с вторичными тромбозами системы воротной вены (цирроз- или сancer-ассоциированные тромбозы). Формирование групп наблюдения проводилось методом сплошной выборки. Объём выборки предварительно не рассчитывался. Мужчин было 31 (64,6%), женщин – 17 (35,4%).

Пациентам обеих групп проводили ультразвуковое триплексное обследование венозной портomesenterиальной системы для подтверждения диагноза тромбоза, уточнения местоположения тромба и оценки скорости венозного кровотока. Диагностическое оборудование включало ультразвуковые аппараты Toshiba Aplio 500 (Toshiba Medical Systems Corporation, Япония) и Philips HD11 (Philips Medical Systems, США), оснащённые мультисенсором с диапазоном частот 2,5–8 МГц и 5–12 МГц соответственно, а также функцией цветной доплерографии. Пациенты, не имеющие противопоказаний, подвергались компьютерной томографии органов брюшной полости с болюсным контрастированием на аппарате Siemens Somatom Emotion 6 (Siemens Medical Solutions, Германия). Контрастирование выполнялось неионным рентгенконтрастным веществом Омнипак-350 (Nycomed Amersham, Великобритания) с содержанием йода 300–350 мг/мл, вводимого в среднем объёме 1–1,5 мл/кг массы тела пациента.

Статистический анализ полученных данных проводился с использованием пакета статистических

программ Statistica 10.0 (Stat Soft, Inc., США) и программы Excel 16 (Microsoft, США). В случаях соответствия распределения количественных показателей нормальному распределению по критерию Шапиро-Уилка, данные приводили в виде среднего значения M и стандартного отклонения SD ($M \pm SD$), а сравнение выборок проводили с использованием критерия Стьюдента. Если числовое распределение не совпадало с нормальным распределением по критерию Шапиро-Уилка, данные приводили в виде медианы Me и процентилей (25 и 75%), а сравнение независимых выборок осуществляли с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни, зависимых выборок с помощью критерия Вилкоксона. Структурные доли выражали через проценты и сравнивали, применяя кросстабуляцию в сопряжённых таблицах, по критерию χ^2 -квадрат Пирсона с поправками по необходимости. Значение $p \leq 0,05$ считали статистически значимым для всех видов анализа.

Результаты

За период с 2014 по 2024 г. в экстренных хирургических отделениях ГБУЗ «Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи» Минздрава Краснодарского края диагностировано 48 случаев острого портomesентериального тромбоза. За этот же период пролечено 436 пациентов с нарушениями мезентериального кровообращения всех типов. В соответствии с этими данными острые тромбозы системы воротной вены составляют 11,0% всех нарушений мезентериального кровообращения. Распределение значений возраста в группах отличалось от закона нормального распределения и представлено в таблице 1 в виде медианы (Me) и процентилей (25 и 75%).

Группы пациентов были сопоставимы по полу и возрастному признаку (табл. 1).

Продолжительность догоспитального этапа значительно варьировала от 1 до 14 сут. и составила в среднем $6,3 \pm 2,4$ сут. (табл. 2).

Таблица 1

Значения медиан возраста (Me (25;75%)) и долей по гендерному признаку в группах наблюдения

Table 1

Median age values (Me [25;75%]) and gender proportions in the study groups

Параметр	Группа наблюдения		Уровень значимости, p
	Основная (n=22)	Контрольная (n=26)	
Возраст, лет	53 (42; 64)	56 (48; 66)	0,077*
Пол (муж/жен), случаев	14/8	17/9	0,871#

Прим.: * по критерию Манна-Уитни, # по критерию χ^2

Note: *, according to the Mann-Whitney test; #, according to the χ^2 test

Большинство пациентов поступило в стационар через 3 или более сут. с момента начала заболевания. При этом подозрение на нарушение мезентериального кровообращения при направлении в стационар высказано только в 12,5% случаев. Обращает на себя внимание различие сроков догоспитального этапа в группах с различными видами венозных портomesентериальных тромбозов (табл. 3).

Таблица 2

Длительность догоспитального периода и предварительные диагнозы у больных с портomesентериальным венозным тромбозом

Table 2

Duration to prehospital period and preliminary diagnoses in patients with portomesenteric venous thrombosis

Предварительный диагноз	Сроки догоспитального этапа (сут.)			Всего
	1–3	4–7	8–14	
Кишечная непроходимость	4 (8,3%)	3 (6,3%)	2 (4,2%)	9 (18,8%)
Острый панкреатит	3 (6,3%)	4 (8,3%)	2 (4,2%)	9 (18,8%)
Хронический панкреатит	–	6 (12,5%)	4 (8,3%)	10 (20,8%)
Цирроз печени	–	7 (14,6%)	–	7 (14,6%)
Механическая желтуха	–	2 (4,2%)	1 (2,1%)	3 (6,3%)
Гепатит	–	2 (4,2%)	2 (4,2%)	4 (8,3%)
Тромбоз сосудов селезенки	–	1 (2,1%)	1 (2,1%)	2 (4,2%)
Мезентериальный тромбоз	1 (2,1%)	3 (6,3%)	–	4 (8,3%)
Итого	8 (16,7%)	28 (58,3%)	12 (25,0%)	48 (100%)

Таблица 3

Длительность догоспитального этапа в зависимости от вида портomesентериального тромбоза

Table 3

Duration of the prehospital period depending on the type of portomesenteric thrombosis

Вид тромбоза	Сроки догоспитального этапа (сут.)			Среднее по группе
	1–3	4–7	8–14	
Первичный	7 (87,5%)	10 (35,7%)	5 (41,7%)	4,6 \pm 1,6
Вторичный	1 (12,5%)	18 (64,3%)	7 (58,3%)	8,3 \pm 2,5
p^*	0,0003	0,008	0,026	0,012
Итого	8 (100%)	28 (100%)	12 (100%)	48 (100%)

Прим.: * по критерию χ^2

Note: *, according to the χ^2 test

Приведенные в таблице данные свидетельствуют о том, что средняя длительность догоспитального этапа у пациентов с вторичными портomesентериальными тромбозами составила $8,3 \pm 2,5$ сут. от начала заболевания и достоверно выше, чем у больных с первичными тромбозами ($4,6 \pm 1,6$ сут. от начала заболевания) системы воротной вены. При этом в случаях первичных тромбозов в направительных диагнозах фиксировалась острая хирургическая патология, такая как острая кишечная непроходимость или панкреатит. Это связано с выраженным полиморфизмом клинической симптоматики и различиями клинических проявлений между первичными и вторичными тромбозами системы воротной вены. При сравнительном анализе клинической симптоматики нами выявлены значимые различия по частоте встречаемости различных симптомов у пациентов, в зависимости от вида портomesентериального венозного тромбоза (табл. 4).

Статистически значимая разница частоты появления большинства рассматриваемых симптомов была зафиксирована между двумя исследуемыми группами. У пациентов с первичным тромбозом воротной вены чаще отмечались интенсивный болевой синдром, тошнота, рвота, метеоризм и повышение температуры тела. В 22,7% случаев определялась кровь в кале. При вторичных портomesентериальных тромбозах болевой синдром был значительно менее выражен, в большинстве случаев определялось подострое течение заболевания. Наиболее характерными признаками были проявления диспепсии, жидкий стул

и проявления портальной гипертензии в виде асцита и желтухи.

Выявлено статистически значимое отличие между группами по следующим симптомам: боль, нарушение отхождения газов, задержка стула, диарея, наличие крови в стуле, повышение температуры тела. Основой диагностического алгоритма для первичной формы портomesентериального венозного тромбоза (ПМВТ) служат характерные симптомы, обнаруживаемые при первичном осмотре и изучении истории болезни: интенсивная боль, задержка выделения газов и стула, появление крови в испражнениях, лихорадочное состояние, остро развивающееся или быстро нарастающее заболевание. Для вторичных ПМВТ – подострое и хроническое течение заболевания, диспепсия, проявления портальной гипертензии (асцит), желтуха. Кроме того, выявлялась системная патология, которая могла стать причиной развития острого портomesентериального тромбоза (табл. 5).

Как видно из представленной таблицы, венозная патология, сопровождающаяся тромбозами вен нижних конечностей и проявлениями хронической венозной недостаточности, была выявлена у 6 (37,3%) пациентов с первичными тромбозами системы воротной вены. У 8 (36,4%) из них заболевание началось на фоне уже имевшейся врожденной тромбофилии. Эти показатели с высокой степенью достоверности превышают аналогичные, полученные в группе пациентов с вторичными портomesентериальными тромбозами. Врожденные тромбофилии чаще всего были

Таблица 4
Частота клинических проявлений у пациентов в группах наблюдения
Table 4
Frequency of clinical manifestations in patient across the study groups

Признак	Вид тромбоза				p*
	Первичные (n= 22)		Вторичные (n= 26)		
	Абс	%	Абс	%	
Боль	22	100,0	12	46,2	0,006
Тошнота	21	95,5	22	84,6	0,034
Рвота	18	81,8	9	34,6	0,042
Вздутые живота	20	90,9	19	73,1	0,085
Асцит	1	4,5	22	84,6	0,004
Задержка стула	20	90,9	6	23,1	0,036
Понос	1	4,5	18	69,2	0,001
Гематохезия	5	22,7	0	0	0,005
Лихорадка	22	100	5	19,2	0,006
Желтуха	1	4,5	9	34,6	0,002

Прим: * по критерию χ^2

Note: *, according to the χ^2 test

Таблица 5
Выявленная системная патология в группах наблюдения
Table 5
Identified systemic pathology in the study groups

Патология	Вид портomesентериального тромбоза	
	Первичные (n= 22)	Вторичные (n= 26)
Тромбозы глубоких вен нижних конечностей	4 (18,2%)	1 (3,8%)
Поверхностные тромбофлебиты и варикофлебиты	2 (9,1%)	–
Полицитемия и вторичные эритроцитозы	2 (9,1%)	–
Ранее выявленные тромбофилии	8 (36,4%)	–
Вирусные гепатиты	2 (9,1%)	18 (69,2%)
Опухоли гепатобилиарной зоны	–	3 (11,5%)
Опухоли других локализаций	1 (4,5%)	–

представлены гомозиготными мутациями полиморфизма PeMet (6ба-g) мутация редуктазы метионинсинтегазы у 3 (13,6%) пациентов и мутацией Лейдена 1691G->A коагуляционного фактора V (F5) у 1 (4,5%). Среди гетерозиготных мутаций были выявлены 2 (9,1%) случая полиморфизма Arg353 Gin (10976 G->A) коагуляционного фактора VII (F7) и по 1 (4,5%) наблюдению полиморфизма 20210G->A протромбина (F2) и полиморфизма 455(G->A) фибриногена.

Стандартное ультразвуковое исследование брюшной полости, которое выполнялось во всех случаях и в обеих группах наблюдения продемонстрировало низкую чувствительность и специфичность при попытках верификации диагноза и дифференциальной диагностики между видами портomesентериального тромбоза. Наличие жидкости в брюшной полости не являлось специфическим признаком венозного инфаркта кишечника, а частота выявления пневматоза кишечника, гастро- и энтеростаза не имела статистически достоверной значимости ($p>0,05$) в зависимости от вида тромбоза.

В отличие от артериальных форм нарушений мезентериального кровообращения триплексное сканирование системы воротной вены позволяет получить больше данных о состоянии кровотока даже на фоне выраженного пневматоза кишечника. Среди обследованных 48 пациентов обе группы продемонстрировали успешную визуализацию воротной вены в 46 случаях (85,8%), что позволяло подтвердить подозрение на тромбоз благодаря измерению скоростей кровотока. Верхняя брыжеечная и селезёночная вены визуализировались у 23 пациентов (47,9%), зона конfluence – у 19 (39,6%).

У 35 (72,9%) пациентов выполнена КТ с болюсным контрастированием. У остальных пациентов данное исследование не выполнялось в связи с техническими трудностями и наличием противопоказаний к выполнению КТ-ангиографии с использованием контрастного вещества. На всех полученных томограммах визуализирована воротная вена, её притоки и ветви, оценен просвет со-

судов, наличие тромботических масс и предположительно их «возраст». Помимо этого, КТ позволяла оценить и степень выраженности органных проявлений портальных тромбозов. Спленомегалия выявлена у 12 (34,3%) больных, по косвенным признакам перитонита и кишечной непроходимости заподозрен инфаркт кишечника у 7 (20%). Диагноз всех 25 (54,3%) вторичных и первичных портomesентериальных тромбозов без некроза кишечника верифицирован при помощи КТ (рис. 1).

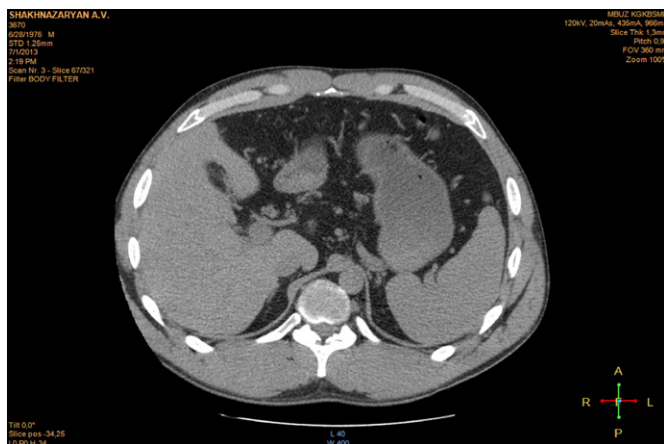


Рисунок 1. Острый сегментарный тромбоз воротной вены
Figure 1. Acute segmental thrombosis of the portal vein

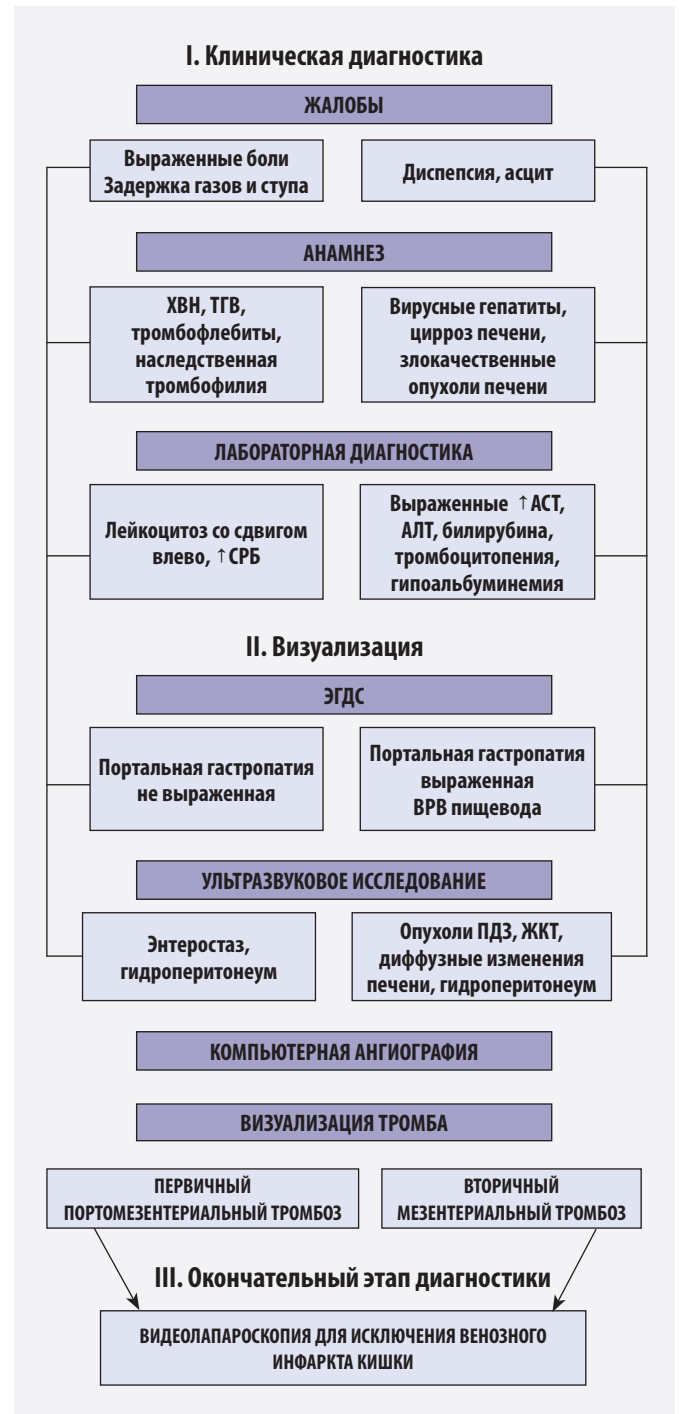


Рисунок 2. Дифференциально-диагностический алгоритм портomesентериальных тромбозов
Figure 2. Differential diagnostic algorithm for portomesenteric thrombosis

Эзофагогастродуоденоскопия выполнялась всем пациентам. Во всех случаях выявлены изменения слизистой оболочки желудка в виде портальной гастропатии, которая также является клиническим маркером острых портальных окклюзий. Однако статистически значимых различий выраженности портальной гастропатии, в зависимости от вида портomesентериального тромбоза, нами не выявлено.

Лапароскопия остаётся востребованным методом диагностики первичных ПМВТ. Исследование было проведено у 21 пациента (45,7%) с подозрением на венозный инфаркт кишечника. Правильный диагноз подтвержден у 18 пациентов (85,7%). Типичными лапароскопическими маркерами острого венозного тромбоза брыжейки, наблюдаемыми у всех пациентов, стали: насыщенно-красное изменение цвета кишечных петель, отёчность стенок кишок, пропитывание кровью и точечные геморрагии в брыжейке.

Эти критически важные показатели составили фундамент диагностического алгоритма для идентификации различных вариантов портomesентериальных тромбозов. Весь процесс постановки точного диагноза включает несколько последовательных шагов (рис. 2).

Обсуждение

Ключевые элементы алгоритма диагностики первичных острых нарушений венозного кровообращения брыжейки включают постепенное усиление абдоминального болевого синдрома, повышенную температуру тела и анамнестические указания на предыдущие эпизоды венозных тромбозов. Что касается вторичных портomesентериальных венозных тромбозов, то внимание обращается на затяжное или хроническое течение заболевания, наличие диспептических явлений, а также признаки портальной гипертензии (асцит) и развитие желтухи. Триплексное сканирование портальной системы достаточно информативно и позволяет предположить наличие ПМВТ. Для полноценной визуализации необходима КТ-ангиография – «золотой стандарт» диагностики портальных тромбозов. Использование данного метода позволяет также проводить мониторинг состояния воротного бассейна и эволюции тромботических масс в отдалённом периоде. Эзофагогастродуоденоскопия является важным диагностическим звеном. Обнаружение портальной гастропатии является необходимым компонентом диагностики и терапии портomesентериальных венозных тромбозов, поскольку оно важно не только для подтверждения диагноза, но и для оценки риска желудочно-кишечных кровотечений. Видеолапароскопия незаменима для диагностики кишечного инфаркта и принятия решения о необходимости лапаротомии.

Заключение

Наиболее значимым фактором успеха лечения пациентов с портomesентериальными тромбозами является

быстрота оказания специализированной медицинской помощи, учитывая индивидуальность каждой ситуации с точки зрения патофизиологии и клиники заболевания. Использование предложенного диагностического алгоритма сокращает продолжительность диагностического процесса в стационарных условиях и способствует улучшению конечных лечебных результатов у пациентов с острыми формами тромбоза воротной вены.

Вклад авторов

Разработка концепции и дизайна: Т.В. Шевякова, К.И. Попандопуло, М.Б. Андреева, С.Б. Базлов
Сбор, анализ и интерпретация данных: Т.В. Шевякова, К.И. Попандопуло, М.Б. Андреева, С.Б. Базлов
Подготовка и редактирование текста: Т.В. Шевякова, К.И. Попандопуло, М.Б. Андреева, С.Б. Базлов
Проведение статистического анализа: М.Б. Андреева, С.Б. Базлов

Author contributions

Concept and design: Shevyakova, Popandopulo, Andreeva, Bazlov
Acquisition, analysis, or interpretation of data: Shevyakova, Popandopulo, Andreeva, Bazlov
Manuscript drafting and revising: Shevyakova, Popandopulo, Andreeva, Bazlov
Statistical analysis: Andreeva, Bazlov

Литература/References

1. Белов Д.В., Фокин А.А., Абрамовских О.С., Данько Н.А. Острый тромбоз воротной вены у пациентов без цирроза и злокачественных новообразований печени. *Непрерывное медицинское образование и наука.* 2023;18(2):3-6.
2. Belov DV, Fokin AA, Abramovskikh OS, Danko NA. Acute non-cirrhotic non-tumoral portal vein thrombosis. *Title in english.* 2023;18(2):3-6. (In Russ.)
3. Левитан Б.Н., Скворцов В.В., Малякин Г.И. Тромбоз воротной вены в практике терапевта. *Медицинский вестник Северного Кавказа.* 2020;15(3):443-449. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15106>
4. Levitan B, Skvortsov VV, Malyakin GI. Portal vein thrombosis in the practice of the internist. *Medical news of the North Caucasus.* 2020;15(3). (In Russ.). <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15106>
5. Wu M, Schuster M, Tadros M. Update on Management of Portal Vein Thrombosis and the Role of Novel Anticoagulants. *J Clin Transl Hepatol.* 2019;7(2):154-164. PMID: 31293916. PMID: PMC6609842. <https://doi.org/10.14218/jcth.2018.00057>
6. Acosta S, Alhadad A, Svensson P, Ekberg O. Epidemiology, risk and prognostic factors in mesenteric venous thrombosis. *Br J Surg.* 2008;95(10):1245-1251. PMID: 18720461. <https://doi.org/10.1002/bjs.6319>
7. Болдин Б.В., Пономарь С.А. Мезентериальный венозный тромбоз. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2017;(7):65-68. <https://doi.org/10.17116/hirurgia2017765-68>
8. Boldin BV, Ponomar SA. Mesenteric venous thrombosis. *Pirogov Russian Journal of Surgery.* 2017;(7):65-68. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/hirurgia2017765-68>
9. Панасюк А.И., Бойко Т.Н., Дехнич В.М., Гаскина Л.В., Григорьев Е.Г. Диагностика и лечение венозного мезентериального тромбоза. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова.* 2016;175(4):82-83
10. Panasyuk AI, Boyko TN, Dekhnich VM, Gaskina LV. Diagnosis and treatment of mesenteric venous thrombosis. *Grekov's Bulletin of Surgery.* 2016;175(4):82-83. (In Russ.)

7. Богдан А.П., Бабичева О.В., Переверзева А.А., Барбухатти К.О. Методы определения давности тромбоза. *Инновационная медицина Кубани*. 2022;(4):68-74. <https://doi.org/10.35401/2541-9897-2022-25-4-68-74>

Bogdan AP, Babicheva OV, Pereverzeva AA, Barbukhatti KO. Methods of thrombus age determination. *Innovative Medicine of Kuban*. 2022;(4):68-74. (In Russ.) <https://doi.org/10.35401/2541-9897-2022-25-4-68-74>

8. Bala M, Catena F, Kashuk J, et al. Acute mesenteric ischemia: updated guidelines of the World Society of Emergency Surgery. *World J Emerg Surg*. 2022;17(1):54. PMID: 36261857. PMID: PMC9580452. <https://doi.org/10.1186/s13017-022-00443-x>

9. Lim S, Halandras PM, Bechara C, Aulivola B, Crisostomo P. Contemporary Management of Acute Mesenteric Ischemia in the Endovascular Era. *Vasc Endovascular Surg*. 2019;53(1):42-50. PMID: 30360689. <https://doi.org/10.1177/1538574418805228>

10. Liu K, Liu S, Li L, et al. Evaluation of Endovascular Therapy Combined with Bowel Resection Treatment on Patients with Acute Mesenteric Venous Thrombosis. *Ann Vasc Surg*. 2020;65:72-81. PMID: 31743777. <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2019.11.015>

11. Григорьев С.Е., Новожилов А.В., Григорьев Е.Г. Гибридное лечение рецидивирующего венозного мезентериального тромбоза с некрозом тонкой кишки. *Acta Biomedica Scientifica*. 2024;9(2):220-227. <https://doi.org/10.29413/ABS.2024-9.2.22>

Grigoryev SE, Novozhilov AV, Grigoryev EG. Hybrid treatment of recurrent venous mesenteric thrombosis with small intestinal necrosis. *Acta Biomedica Scientifica*. 2024;9(2):220-227. (In Russ.) <https://doi.org/10.29413/ABS.2024-9.2.22>

12. Хоронько Ю.В., Косовцев Е.В., Коробка Р.В., Саркисов А.Э., Хоронько Е.Ю., Ашимов И.А., Тадиева Е.В. Портосистемное шунтирование при варикозном пищеводно-желудочном кровотечении и риске раннего рецидива. Обоснование вынужденной целесообразности вмешательства: одноцентровое наблюдательное контролируемое исследование. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2024;31(3):57-72. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2024-31-3-57-72>

Khoronko YuV, Kosovtsev EV, Korobka RV, Sarkisov AE, Khoronko EYu, Ashimov IA, Tadieva EV. Portosystemic shunt for variceal esophagogastric bleeding and risk of early re-bleeding. Rationale for involuntary intervention: A single-center observational controlled study. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2024;31(3):57-72. (In Russ.) <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2024-31-3-57-72>

Сведения об авторах

Шевякова Татьяна Валерьевна, аспирант кафедры факультетской и госпитальной хирургии, Кубанский государственный медицинский университет; врач-хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения, Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0009-0005-2077-7874>

Попандопуло Константин Иванович, д. м. н., заведующий кафедрой факультетской и госпитальной хирургии, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0002-8668-7442>

Андреева Марина Борисовна, к. м. н., заведующая отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения, Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0002-5705-0063>

Базлов Сергей Борисович, к. м. н., доцент кафедры факультетской и госпитальной хирургии, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0002-0610-3516>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Author credentials

Tatiana V. Shevyakova, Postgraduate Student, Department of Faculty and Hospital Surgery, Kuban State Medical University; Surgeon, Department of X-ray Surgical Methods of Diagnosis and Treatment, Regional Clinical Hospital of Emergency Medical Care (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0009-0005-2077-7874>

Konstantin I. Popandopulo, Dr. Sci (Med.), Head of the Department of Faculty and Hospital Surgery, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0002-8668-7442>

Marina B. Andreeva, Cand. Sci. (Med.), Head of the Department of X-ray Surgical Methods of Diagnosis and Treatment, Regional Clinical Hospital of Emergency Medical Care (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0002-5705-0063>

Sergey B. Bazlov, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Faculty and Hospital Surgery, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0002-0610-3516>

Conflict of interest: none declared.