

С.М. Абуов, Л.К. Кошербаева, Н.Е. Жаппаргалы, А.Е. Карибаева, О.М. Бузанов,  
Н.М. Кеңесов, А.А. Абжамиева, А.А. Алчинбаев

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
кафедра хирургических болезней

## ОСТРОЕ НАРУШЕНИЕ МЕЗЕНТЕРАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ: ВОПРОСЫ СВОЕВРЕМЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

*Частота острого нарушения мезентерального кровообращения (ОНМЗК) или острой мезентериальной ишемии (ОМИ) составляет 0,1% всех госпитализаций. ОМИ является не столько хирургической патологией, а сколько сосудистой, что требует от хирурга как хороших знаний в области гастроэнтерологии, так и умения оперировать на сосудах кишечника. Из-за опасности развития различных осложнений при несвоевременной диагностике и неправильной тактике лечения, сложности дифференциации от других хирургических патологий эта проблема все еще остается актуальной и в наше время.*

**Ключевые слова:** острое нарушение мезентерального кровообращения острая мезентериальная ишемия, острая мезентериальная ишемия и острый живот, диагностика, лечения

### Введение

Острое нарушение мезентериального кровообращения (ОНМЗК) или острая мезентериальная ишемия (ОМИ) — это острое состояние организма, которое характеризуется внезапной артериальной или венозной окклюзией либо снижением кровотока мезентерального кровообращения. ОМИ является одним из редко встречающихся, но в то же время опасных заболеваний в наше время. Частота ОМИ составляет 0,1% всех госпитализации [1] и встречаемость данного состояния не столь велика относительно других хирургических патологий (примерно 0,09-0,2%) но своевременная дифференциальная диагностика может оказаться крайне сложна, учитывая вариабельность предположительных диагнозов к данным симптомам [5]. ОМИ чаще встречается у взрослых (55,7 лет (стандартное отклонение 9,7; 33–85) и с возрастом заболеваемость ОМИ увеличивается [4]. Так же есть предположение, что люди, страдающие атеросклерозом более подвержены к ОМИ [1].

У всех пациентов, в целях благоприятного исхода, ранняя диагностика играет важную роль в данном заболевании [5]. На сегодняшний день есть несколько методов диагностики ОМИ и золотым стандартом остается лапаротомия, но часто данный метод является либо бесполезным, либо проводится слишком поздно, так как ОМИ не имеет специфических клинических и радиологических признаков [2]. В настоящее время изучаются более доступные и безопасные методы диагностики в виде серологических биомаркеров, классических гематологических показателей крови, которые могут диагностировать ОМИ на ранней стадии, когда еще можно спасти кишечник от некроза [2]. Также информативны в диагностике мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), мультidetекторная компьютерная томография (МДКТ) и компьютерная томографическая (КТ) ангиография [6].

На текущий момент основными методами лечения ОМИ является оперативный и эндоваскулярный методы лечения. Так же есть данные по антикоагулянтной терапии. Вопрос спорный и состоит в выборе наиболее подходящего метода лечения, так как каждый из них имеет свои преимущества и недостатки [3]. Открытая лапаротомия с реваскуляризацией брыжейки и резекцией некротизированного участка кишечника на данный момент считается золотым стандартом лечения. Но благодаря недавним достижениям в чрескожных методах катетеризации, многочисленные ретроспективные исследования продемонстрировали положительные результаты эндоваскулярной терапии [5, 7].

### Цель

Целью нашей работы является обзор доступной зарубежной медицинской литературы, посвященной методам ранней диагностики и эффективного лечения.

### Материалы и методы

Проведен обзор доказательств методов ранней диагностики и эффективного лечения. Поиск литературы проводился в следующих библиографических базах данных: PubMed, Кокрановская база данных систематических обзоров, TripdataBase. Стратегия поиска включала контролируемый словарный запас, такой как MeSH (медицинские предметные заголовки) Национальной медицинской библиотеки, и ключевые слова. Был проведен поиск ключевыми словами: «acute mesenteric ischemia or acute mesenteric ischemia and acute abdomen». Были применены методологические фильтры, чтобы ограничить поиск систематическими обзорами, метаанализами. Поиск был ограничен английским и русским языками, опубликованными в период с января 2010 года по октябрь 2020 года. Поиск был ограничен человеческой популяцией. Отбор пациентов были мужчины и женщины от 18 лет и старше, которые поступили или обратились с подозрением на ОМИ или острый живот, которым были проведены лабораторные или инструментальные методы диагностики, и лечения в виде медикаментозной или хирургической. Сравнения были между лабораторными и инструментальными методами диагностики, так же между медикаментозными и хирургическими методами лечения. Мы не включали статьи, в которых были проведены исследования на животных, и все другие исследования, которые не являются систематическим обзором и мета-анализом.

Клинические систематические обзоры подверглись критической оценке с использованием чек листа AMSTAR-2. Любые расхождения в оценках качества были устранены путем обсуждения.

### Результаты

В ходе поисковых работ в таких источниках как PubMed, Cochrane Library, TripDataBase выявили 51 статей. Из них по анализируемой теме подошли 14 статей. Когда начали изучать все статьи, выяснилось, что одна статья является дополнительной таблицей одной из выбранных 14 статей, и поэтому мы их объединили. В итоге в общей сложности

получилось 13 статей. Далее, после оценки по чек-листу AMSTAR-2, две статьи не подошли по критериям включения, из-за чего были исключены из анализа. В конечном итоге мы проанализировали 11 мета-анализов и систематических обзоров. (Рисунок 1)

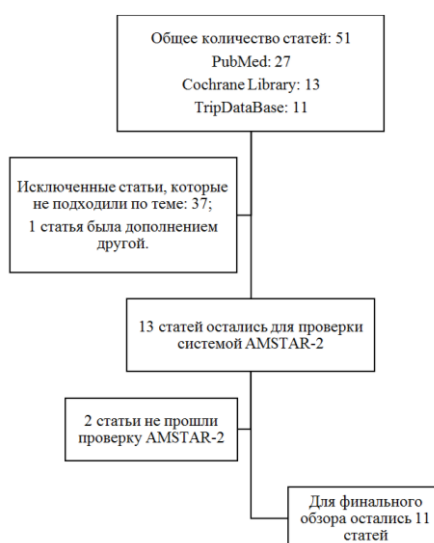


Рисунок 1 - Отбор статей

Из этих 11 статей в 6-ти рассматривались вопросы диагностики, а в 5-и – лечения. В диагностике были рассмотрены как лабораторные, так и инструментальные методы диагностики, а в лечении – хирургическое и медикаментозное лечение. В таблице 1 представлена характеристика статей.

Таблица 1 - Характеристика включенных статей

Авторы, год	Вид исследования и описание	Результаты и выводы
Cudnik MT, Darbha S, Jones J, Macedo J, Stockton SW, Hiestand BC. 2013 Nov	Систематический обзор и мета-анализ. Основная цель этой статьи состояла в том, чтобы оценить характеристики диагностических тестов для ОМИ по элементам симптомов пациента, объективных признаков, лабораторных или инструментальных исследованиях у пациентов в приемном покое.	Общая чувствительность для D-lactate составила 86% и совокупная специфичность 44%. Суммарная чувствительность для D-dimer составила 96% и совокупная специфичность 40%. Для компьютерной томографии (КТ) авторы обнаружили совокупную чувствительность 94% и специфичность 95%. Отношение правдоподобия положительного результата (+ LR) для положительной КТ составляло 17,5, а отношение правдоподобия отрицательного результата (- LR) составляло 0,09. Общий коэффициент операционной смертности от мезентериальной ишемии составил 47%. Принимая во внимание эти данные, были рассчитаны порог теста 2,1% (ниже этой вероятности предварительного тестирования, не проводить дальнейшее тестирование) и порог лечения 74% (выше этой вероятности предварительного тестирования перейти к хирургическому лечению). Качество общей литературной базы по мезентериальной ишемии неодинаково. Симптомы и лабораторные исследования недостаточны для диагностически этого состояния. Только КТ-ангиография имела достаточную точность для постановки диагноза ОМИ вместо лапаротомии.
Treskes N, Persoon AM, van Zanten ARH. 2017 Sep	Систематический обзор и мета-анализ. Этот систематический обзор и метаанализ нацелен на оценку диагностической точности новых серологических биомаркеров: белок, связывающий жирные кислоты (I-FABP), α-глутатион-S-трансферазы (α-GST), D-lactate, ишемия-модифицированный альбумин ( IMA) и цитруллин	Цитруллин (100%), I-FABP (91%) и IMA (86%) демонстрируют высокую специфичность, что позволяет предположить, что, когда уровни ниже определенного порогового значения, вероятность развития ОМИ низкая. Тем не менее, частота ложноотрицательных результатов 9–14% при I-FABP и IMA все еще остается предметом дискуссий, учитывая последствия отсрочки лапаротомии и ее влияние на конечный результат. Для D-lactate суммарная чувствительность и специфичность относительно низки: 71,7 и 74,2. α-GST может быть неспецифичным для ОМИ, так как он также может выделяться печенью во время окислительного стресса. Уровни α-GST в плазме могут повышаться у пациентов с шоком, острой или хронической печеночной

	для выявления ОМИ.	недостаточностью и гепатитом. В этом систематическом обзоре и метаанализе представлены объединенные оценки I-FABP, D-lactate, $\alpha$ -GST и IMA в качестве серологических биомаркеров для диагностики ОМИ. Лучшие результаты показали IMA и I-FABP. Цитруллин также является многообещающим маркером с высокой зарегистрированной специфичностью.
Zhao Y, Yin H, Yao C, Deng J, Wang M, Li Z, Chang G. 2016 Apr	Систематический обзор и мета-анализ. Целью данного исследования было обобщение всех имеющихся данных, о различных хирургических стратегиях лечения ОМИ, провести сравнения между ними и предложить алгоритм лечения согласно доказательной медицине	В группе эндоваскулярной терапии (ЭТ) были более низкие показатели внутрибольничной смертности и заболеваемости, но аналогичный показатель выживаемости во время наблюдения по сравнению с группой открытого метода хирургии (ОХ). Показатель первичной проходимости был выше в группе ЭТ. Общая частота резекции кишечника была ниже в группе ЭТ, и почти каждому пациенту в когорте, которому потребовалась повторная лапаротомия, потребовалась резекция кишечника. Группа гибридного метода терапии (ГТ) показала самую низкую смертность и приемлемую частоту повторных лапаротомий и заболеваемость. Сравнение между группой ГТ и другими группами было невозможно из-за ограниченного количества случаев, доступных для обзора. ЭТ может служить терапией первой линии для некоторых пациентов, когда подозрение на некроз кишечника невелико. ОХ следует использовать в экстренных случаях, требующих исследовательской лапаротомии. ГТ может быть особенно эффективным подходом для лечения ОМИ с низкой заболеваемостью и смертностью, хотя необходимы дальнейшие исследования для сравнения его с ОХ и ЭТ.
Murphy B, Dejong CHC, Winter DC. 2019 Dec	Систематический обзор. Целью данного обзора была оценка влияние эндоваскулярного доступа при ОМИ на смертность и необходимость последующей лапаротомии и / или резекции кишечника	30-дневная летальность при эндоваскулярном доступе по всем 13 исследованиям составила 16–42%. А из 7 сравнительных исследований, включающих результаты открытой реваскуляризации, 30-дневная летальность для пациентов, получавших эндоваскулярный доступ, составила 15–39% по сравнению с 33–50% при открытой реваскуляризации. Авторы предполагают, что подгруппа пациентов без гемодинамических нарушений и более коварного начала может получить пользу от эндоваскулярной терапии.
Khan SM, Emile SH, Wang Z, Agha MA. 2019 Jun	Систематический обзор. Целью этого систематического обзора является оценка диагностической точности недавно опубликованных (RDW, NLR, MPV) и классических гематологических маркеров (D-lactate, D-dimer, АСТ и АЛТ, амилаза, количество лейкоцитов, ЛДГ). при ОМИ.	В результате 20 исследований, в котором участвовали 2043 пациентов, из публикациях, которые варьировались с 1994 по 2018 год NLR показал самую высокую медианную чувствительность и специфичность по сравнению с RDW и MPV, что имеет значительный вес при оценке ОМИ. Так же, статья показала, что D-димер имеет самую высокую медианную чувствительность. Учитывая высокую неоднородность исследований, в настоящее время трудно предложить какой-либо единственный маркер для диагностики ОМИ. По сравнению с классическими маркерами RDW, NLR и MPV показали более высокую специфичность. Использование этих новых маркеров наряду с классическими маркерами в контексте бальной системы может помочь в диагностике ОМИ в экстренных ситуациях. Но из-за сложной патофизиологии ОМИ по-прежнему сложно диагностировать и в настоящее время не существует золотых стандартных гематологических тестов, что показывает необходимость дальнейшего исследования для оценки влияния первичной патологии ОМИ на диагностические маркеры.
El Farargy M, Abdel Hadi A, Abou Eisha M, Bashaeb K, Antoniou GA 2017 Aug	Систематический обзор и мета-анализ. Цель авторов состояла в том, чтобы провести систематический обзор литературы по ЭТ при ОМИ и	Объединенная оценка периоперационной смертности составила 0,245 (95% доверительный интервал (ДИ) 0,197–0,299), оценка потребности в резекции кишечника - 0,326 (95% ДИ 0,229–0,439), а объединенная оценка острого повреждения почек - 0,132 (95% ДИ 0,082–0,204). В восьми исследованиях представлены сравнительные

	выполнить метаанализ полученных результатов.	результаты эндоваскулярного и хирургического лечения острой мезентериальной ишемии. Эндоваскулярная терапия была связана со значительно более низким риском 30-дневной смертности (отношение шансов (ОШ) 0,45, 95% ДИ 0,30–0,67, P = 0,0001), резекцией кишечника (ОШ 0,45, 95% ДИ 0,34–0,59, P <0,00001). ) и острой почечной недостаточности (ОШ 0,58, 95% ДИ 0,49–0,68, P <0,00001). Различий в отношении септических осложнений и развития синдрома короткой кишки не выявлено. Авторами было отмечено, что при лечении эндоваскулярным способом показатели значительно лучше, и целесообразно проводить его в первую очередь при подтверждении диагноза ОМИ. Также повторная обзорная лапаротомия может служить поводом успешного избежания и предотвращения послеоперационных осложнений, а также их своевременное предотвращение
Derikx JP, Schellekens DH, Acosta S. 2017 Feb	Систематический обзор. Целью этого исследования был систематический обзор литературы, посвященной биомаркерам плазмы крови человека при ОМИ, зарегистрированной за последние десять лет.	Классические общие маркеры, включая D-lactate, количество лейкоцитов, избыток оснований, показывают низкую точность диагностики кишечной ишемии. Предварительные результаты для IMA являются многообещающими, что также справедливо для маркера воспаления прокальцитонина. Наилучшая диагностическая точность описана для D-димера, $\alpha$ -глютатион-S-трансферазы ( $\alpha$ -GST) и белка, связывающего жирные кислоты кишечника (I-FABP), что отражает активность коагуляции и повреждение слизистой оболочки соответственно.
Salsano G, Salsano A, Sportelli E, Petrocelli F, Dahmane M, Spinella G, Pane B, Mambrini S, Palombo D, Santini F. 2018 Jan	Систематический обзор и мета-анализ. Авторы статьи сделали упор на оценку прогностического воздействия хирургического вмешательства (ОХ) по сравнению с эндоваскулярным или гибридным вмешательством (ЭТ/ГТ) в качестве лечения первой линии при острой артериальной окклюзионной мезентериальной ишемии и оценки эффективности эндоваскулярной стратегии в сокращении резекции кишечника.	ЭТ/ГТ ассоциировалась со снижением риска внутрибольничной смертности (ОР 0,68; 95% ДИ 0,59–0,79; анализ фиксированных эффектов; p <0,0001; I <sup>2</sup> = 4,9%; $\tau^2$ = 0,025). Общий показатель смертности составил 19% для ЭТ/ГТ и 34% для ОХ. ЭТ/ГТ также продемонстрировал положительное влияние на риск резекции кишечника и повторной лапаротомии. Авторы сделали вывод, что стратегия эндоваскулярной реваскуляризации дает преимущества с точки зрения госпитальной смертности и заболеваемости в случае артериального окклюзионного ОМИ.
Yang H, Wang BL. 2019 Dec	Мета-анализ. Авторы этой статьи изучили диагностические ценности мультиспиральной компьютерной томография (МСКТ) при ОМИ	Комбинированная чувствительность составляла 94% (95% ДИ: 83–98%), а комбинированная специфичность составляла 97% (95% ДИ: 93–99%). Комбинированная прогностическая ценность положительного результата составила 32,48 (95% ДИ: 13,53–77,98), комбинированная прогностическая ценность отрицательного результата составила 0,07 (95% ДИ: 0,02–0,18), а комбинированное диагностическое отношение шансов составило 6,21 (95% ДИ: 4,58–7,84). ). Что касается комплексной диагностики, площадь под кривой (AUC) составила 0,99 (95% ДИ: 0,98–1,00) после построения кривой сглаженной скорости изменения (SROC). МСКТ обладает высокой чувствительностью и специфичностью для диагностики ОМИ. Кроме того, для дальнейшего подтверждения надежности необходимы исследования с большой выборкой и высоким качеством в центральных городских больницах.
Acosta S, Salim S. 2020 Oct	Систематический обзор. В данной статье авторы предложили современные подходы в лечении одного из видов ОМИ: венозный	Лечение зависит от стадии заболевания. Неоперационный подход с покоем кишечника и полной антикоагулянтной терапией с использованием внутривенного нефракционированного гепарина применяется у пациентов с ранним диагнозом без

	тромбоз(ВТ)	развития перитонита. Низкомолекулярный гепарин (НМГ), вводимый подкожно два раза в день, может применяться у пациентов с более легкими симптомами. Когда симптомы уменьшаются, большинство пациентов могут перейти на пероральные антикоагулянты прямого действия или антагонисты витамина К. Антикоагулянтная терапия назначается в течение 6 месяцев при наличии идентифицируемого преходящего фактора риска, в то время как пациенты с основной тромбофилией или идиопатической мезентериальной венозным тромбозом могут рассматриваться для пожизненной антикоагуляции, поскольку рецидив ВТ очень фатален Ранняя диагностика с помощью экстренной КТ с внутривенным контрастированием и визуализацией в портальной фазе и антикоагулянтной терапией необходима для успешного неоперативного успешного курса лечения.
Menke J. 2010 Jul	Систематический обзор и мета-анализ. Автор в этой статье определил диагностическую точность мультidetекторной компьютерной томографии (МДКТ) с контрастным веществом при первичной ОМИ.	Мета-анализ показал совокупную чувствительность 93,3% (95% ДИ: 82,8%, 97,6%) и совокупную специфичность 95,9% (95% доверительный интервал: 91,2%, 98,2%). На основе тщательного клинического обследования МДКТ с контрастным усилением позволяет диагностировать первичный ОМИ с высокой чувствительностью и точностью. Таким образом, его можно использовать как метод визуализации первой линии.

В 1-й статье было написано лабораторные и инструментальные [5], в 3-х статьях лабораторные [1,2,11], в 2-х статьях инструментальные методы диагностики [12,14].

В лабораторных методах диагностики рассматривались такие показатели как: D-lactate; D-dimer;  $\alpha$ -глутатион S-трансфераза ( $\alpha$ -GST); белок, связывающий жирные кислоты (I-FABP); ишемия-модифицированный альбумин (IMA); цитруллин; ширина распределения эритроцитов по объему (RDW); средний объем тромбоцитов (MPV); количество лейкоцитов; лактатдегидрогеназа (ЛДГ); амилаза; соотношение нейтрофилов и лимфоцитов; (NLR) аспаратаминотрансфераза (АСТ); аланинаминотрансфераза (АЛТ); щелочная фосфатаза (ЩФ); прокальцитонин (ПКТ); эндотелин-1 (ЭТ-1); креатининкиназа (КК).

В инструментальных методах диагностики рассматривались такие методы как компьютерная томография (КТ)-ангиография; мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и мультidetекторная компьютерная томография (МДКТ).

D-lactate был в 4 статьях, и 3 из них не советовали полагаться результатам D-lactate, а в 1 статье говорилось, что очень высокое содержание D-lactate говорит нам об ОМИ, но из-за неоднородности исходных данных не позволила продолжить изучение этого вопроса [1,2,5,11].

Об D-dimer говорилось в 3 статьях. В одном не рекомендовали использовать D-dimer. Во втором порекомендовали из-за высокой чувствительности. В третьей статье посчитали D-dimer многообещающим, но не специфичным показателем [1,5,11].

$\alpha$ -GST рассматривался в 3 статьях. В одном ни к какому выводу не пришли. Во втором и в третьем посчитали многообещающим, но может быть неспецифичным для ОМИ [2,5,11].

I-FABP так же был в 3 статьях. В двух из них этот биомаркер хорошо себя зарекомендовал, а в одной статье вывод по I-FABP не сделали [2,5,11].

IMA был в 2 статьях и цитруллин был в 1 статье и показали себя очень хорошо, но из-за малого количество пациентов, надо смотреть на этом исследовании с осторожностью [2].

Последующие показатели рассматривались только в одной статье. RDW рекомендуется проверять, так как имеет значительный вес при оценке ОМИ. MPV имел низкий вес при оценке ОМИ. Количество лейкоцитов, ЛДГ и амилаза не имеет хорошей диагностической точности, по этому не рекомендуется как показатель ОМИ. Соотношение нейтрофилов и лимфоцитов имеет высокий вес в любой системе оценки для ОМИ. Роль АСТ, АЛТ и ЩФ при ОМИ не исследовалась достаточно, поэтому не рекомендуется при диагностике ОМИ. ПКТ - маркер воспаления, является более многообещающим тестом. Заслуживает более тщательного изучения. Про ЭТ-1 не были сделаны выводов. КК не имеет хорошей диагностической точности [1].

КТ-ангиография брюшной полости имеет отличные тестовые характеристики и, вероятно, низкий риск по сравнению со смертностью при подозрении на мезентериальную ишемию. Всем пациентам, за исключением пациентов с наименьшей предварительной вероятностью, КТ вероятно, показана для уточнения диагностической картины. Однако, когда предварительная вероятность достаточно высока (70% или выше), пациенту может быть полезна немедленная хирургическая консультация и рассмотрение возможности лапаротомии [5].

МСКТ напрямую связано с точной диагностикой острой мезентериальной ишемии. Однако, поскольку метаанализы в статье ограничены количеством и уровнем существующих клинических испытаний, аргумент в пользу исследования может оказаться неудовлетворительным, как ожидали. Следовательно, для дальнейших исследований необходимо крупномасштабное исследование случай-контроль или проспективное исследование в различных этнических

группах. Между тем, генетические факторы и факторы окружающей среды также должны быть приняты во внимание, чтобы в дальнейшем выяснить патогенез острой нарушения мезентериальных сосудов [12].

МДКТ с контрастным усилением позволяет диагностировать первичный ОИМ с высокой чувствительностью и точностью. Таким образом, его можно использовать как метод визуализации первой линии [14].

В статьях, где рассматривались вопросы лечения, были, как и хирургические, так и медикаментозные методы лечения. Хирургический метод лечения был в 4-х статьях, а медикаментозный метод в 1 статье.

Хирургический метод лечения включал в себя: открытый метод хирургии (ОХ); эндоваскулярный метод терапии (ЭТ); гибридный метод терапии (ГТ).

Медикаментозный метод лечения включал в себя антикоагулянтную терапию.

Открытый метод хирургии рассматривался в 2-х статьях и рекомендовался при наличии признаков нарушения кровообращения и перитонита [8,9].

Эндоваскулярный метод рассматривался в 4-х статьях. В 2-х из них предпочтение отдавалось больше открытому методу, а в 2-х других эндоваскулярный метод рассматривался как стратегия первой линии [3,8,9,10].

О гибридном методе говорилось только в 1 статье. Но из-за нехватки информации, авторы не стали делать никаких выводов и оставили его на дальнейшее исследования [8].

В статье, где рассматривалась антикоагулянтная терапия, проводили обзор лечения одного из видов ОМИ, а именно венозного тромбоза. И в данной статье говорится, что антикоагулянтная терапия необходима для успешного неоперативного курса лечения [13].

### **Обсуждение**

В ходе обзора отобранных статей в целях поиска наиболее ранних и эффективных методов диагностики и лечения было отчетливо видно, что некоторые методы диагностики и лечения при ОМИ имеют ряд значительных преимуществ. Такие как возможность оказания помощи пациентам с плохим предоперационным состоянием и низкой ожидаемой продолжительностью жизни, а также минимизация рисков послеоперационных осложнений и возможность проводить процедуру под местным обезболиванием. Например, эндоваскулярный метод может использоваться в первые часы и дни заболевания при подозрении на острую мезентеральную ишемию, и как подготовка к диагностической лапаротомии. Также высокие показатели эффективности показали такие методы как гибридная операция с одномоментным доступом к компьютерной томографии, интервенционной радиологии и лапароскопии для облегчения синхронного осмотра и резекции кишечника, и интраоперационная ретроградная реваскуляризация (ИРР) ВБА, так как помогает подтвердить жизнеспособность кишечника, а затем путем эндоваскулярной процедуры восстановить кровоток. ИРР показала удовлетворительный уровень смертности и первичной проходимости [8,9,10,13].

Что касается лабораторных признаков острой мезентериальной ишемии данный обзор показал, что классические лабораторные анализы (лактат, ЛДГ, СК) не имеют специфического клинического значения [11]. Тогда как, специфические маркеры могут косвенно показывать наличие ишемии в кровотоке кишечника. Самыми наиболее многообещающими маркерами оказались цитруллин [2], I-FABP, IMA и прокальцитонин [11]. Но пока нет доказательных и точных данных, и эти методы находятся в разработке.

Большое диагностическое значение показал метод компьютерной томографии как метод ранней и своевременной диагностики [5]. Также нами были найдены данные в пользу МСКТ как метода обладающего высокой чувствительностью и специфичностью при диагностике острой мезентеральной ишемии [12]. Для ранней диагностики острой мезентеральной ишемии также был предложен метод МДКТ [3,14], который позволяет обнаруживать тромбы и эмболы в просвете ствола верхней брыжеечной артерии и распознавать признаки кишечной ишемии. Таким образом, эндоваскулярный подход, МДКТ, ИРР, гибридная операция с одномоментным доступом к компьютерной томографии, интервенционной радиологии и лапароскопии для облегчения синхронного осмотра и резекции кишечника рассматриваются как взаимодополняемые виды стратегии при ОМИ, которые должны подбираться индивидуально для каждого пациента с подозрением или наличием ОМИ.

Однако, данное заключение не может быть полностью принято из-за отсутствия данных ретроспективных исследований, и дополнительных исследований для различных групп населения. Авторы надеются на лучшие исходы заболевания для больших групп населения и при подозрении на ОМИ рекомендуют направить пациентов на обследование (при наличии и возможности проведения) методом МСКТ или МДКТ.

### **Выводы**

Таким образом, среди лабораторных методов диагностики ОМИ хорошо и перспективно себя показали I-FABP, соотношение нейтрофилов и лимфоцитов и ПКТ, среди инструментальных методов диагностики в каждом методе были свои плюсы, но самым результативным был МДКТ. По вопросу лечения авторы к единому решению не пришли, так как в каждой ситуации надо подходить индивидуально.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Khan SM, Emile SH, Wang Z, Agha MA. Diagnostic accuracy of hematological parameters in Acute mesenteric ischemia-A systematic review // *Int J Surg.* – 2019. - №66. – P. 18-27.
- 2 Treskes N, Persoon AM, van Zanten ARH. Diagnostic accuracy of novel serological biomarkers to detect acute mesenteric ischemia: a systematic review and meta-analysis // *Intern Emerg Med.* – 2017. - №12(6). – P. 821-836.
- 3 Salsano G, Salsano A, Sportelli E, Petrocelli F, Dahmane M, Spinella G, Pane B, Mambriani S, Palombo D, Santini F. What is the Best Revascularization Strategy for Acute Occlusive Arterial Mesenteric Ischemia: Systematic Review and Meta-analysis // *Cardiovasc Intervent Radiol.* – 2018. - №41(1). – P. 27-36.
- 4 Bala M, Kashuk J, Moore EE, Kluger Y, Biffl W, Gomes CA, Ben-Ishay O, Rubinstein C, Balogh ZJ, Civil I, Coccolini F, Leppaniemi A, Peitzman A, Ansaloni L, Sugrue M, Sartelli M, Di Saverio S, Fraga GP, Catena F. Acute mesenteric ischemia: guidelines of the World Society of Emergency Surgery // *World J Emerg Surg.* – 2017. - №12. – P. 38-45.

- 5 Cudnik MT, Darbha S, Jones J, Macedo J, Stockton SW, Hiestand BC. The diagnosis of acute mesenteric ischemia: A systematic review and meta-analysis // Acad Emerg Med. – 2013. - №20(11). – P. 1087-1100.
- 6 Acosta S, Kärkkäinen J. Open abdomen in acute mesenteric ischemia // Anaesthesiol Intensive Ther. – 2019. - №51(2). – P. 159-162.
- 7 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). – P. 42-50.
- 8 Zhao Y, Yin H, Yao C, Deng J, Wang M, Li Z, Chang G. Management of Acute Mesenteric Ischemia: A Critical Review and Treatment Algorithm // Vasc Endovascular Surg. – 2016. - №50(3). – P. 183-192.
- 9 Murphy B, Dejong CHC, Winter DC. Open and Endovascular Management of Acute Mesenteric Ischaemia: A Systematic Review // World J Surg. – 2019. - №43(12). – P. 3224-3231.
- 10 El Farargy M, Abdel Hadi A, Abou Eisha M, Bashaeb K, Antoniou GA. Systematic review and meta-analysis of endovascular treatment for acute mesenteric ischaemia // Vascular. – 2017. - №25(4). – P. 430-438.
- 11 Derikx JP, Schellekens DH, Acosta S. Serological markers for human intestinal ischemia: A systematic review // Best Pract Res Clin Gastroenterol. – 2017. - №31(1). – P. 69-74.
- 12 Yang H, Wang BL. Evaluation of the diagnostic value of multi-slice spiral CT in acute mesenteric ischemic diseases: a meta-analysis of randomized controlled trials // Eur Rev Med Pharmacol Sci. – 2019. - №23(23). – P. 10218-10225.
- 13 Acosta S, Salim S. Management of Acute Mesenteric Venous Thrombosis: A Systematic Review of Contemporary Studies // Scand J Surg. – 2020. - №29. – P. 178-186.
- 14 Menke J. Diagnostic accuracy of multidetector CT in acute mesenteric ischemia: systematic review and meta-analysis // Radiology. – 2010. - №256(1). – P. 93-101.

**С.М. Абуов, Л.К. Кошербаева, Н.Е. Жаппарғалы, А.Е. Карибаева, О.М. Бузанов,  
Н.М. Кеңесов, А.А. Абжамиева, А.А. Алчинбаев**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті,  
хирургиялық аурулар кафедрасы*

**МЕЗЕНТЕРИАЛДЫ ҚАНАЙНАЛЫМНЫҢ ЖЕДЕЛ БҰЗЫЛЫСЫ: УАҚЫТЫЛЫ  
ДИАГНОСТИКА ЖӘНЕ ЕМДЕУ СҰРАҚТАРЫ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)**

**Түйін:** Мезентериалды қанайналымның жедел бұзылысы немесе жедел мезентериялық ишемияның (ЖМИ) жиілігі барлық ауруханаға жатқызылудың 0,1% құрайды. ЖМИ - бұл тек хирургиялық патология емес, көбіне қантамырдың патологиясы болып табылады, сондықтан хирургтан гастроэнтерологияны жақсы білумен қатар, ішек қантамырларына операция жасау шеберлігін қажет етеді. Уақытылы емес диагноз қою мен емдеу тактикасының дұрыс емес таңдауы, басқа хирургиялық патологиялардан ажыратудың қиындығына байланысты дамиды асқынулардың қауіптігінен бұл мәселе біздің уақытымызда өзекті болып қала береді.

**Түйінді сөздер:** мезентериалды қанайналымның жедел бұзылысы, жедел мезентериялық ишемия, жедел мезентериялық ишемия және жедел іш, диагностика, емі

**S.M. Abuov, L.K. Kosharbaeva, N.E. Zhappargaly, A.E. Karibayeva, O.M. Buzanov,  
N.M. Kenessov, A.A. Abzhamieva, A.A. Alchinbaev**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university  
department of Surgical Diseases*

**ACUTE DISORDERS OF MESENTERIC CIRCULATION: QUESTIONS OF  
TIMELY DIAGNOSTICS AND TREATMENT (LITERATURE REVIEW)**

**Resume:** The incidence of acute disorders of mesenteric circulation or acute mesenteric ischemia (AMI) is 0.1% of all hospitalizations. AMI is not so much a surgical pathology as a vascular pathology, which requires a surgeon to have both good knowledge of gastroenterology and ability of intestinal vessels surgery. Due to the risk of development of various complications due to untimely diagnosis and inappropriate treatment tactics, the difficulty of differentiating from other surgical pathologies, this problem is still present today.

**Keywords:** acute disorders of mesenteric circulation, acute mesenteric ischemia, acute mesenteric ischemia or acute abdomen, diagnostics, treatment