

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ЗАКРЫТЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ



Курбанов Аслбек Саъдуллаевич¹, Арзиев Исмоил Алиевич¹, Арзиев Асилбек Исмоилович²

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

ҚОРИН БЎШЛИҒИ ЁПИҚ ЖАРОҲАТЛАРИНИ ТАШХИСЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ

Курбанов Аслбек Саъдуллаевич¹, Арзиев Исмоил Алиевич¹, Арзиев Асилбек Исмоилович²

1 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 - Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

MODERN METHODS FOR DIAGNOSING BLUNT ABDOMINAL INJURIES

Kurbanov Aslbek Sadullaevich¹, Arziev Ismoil Aliievich¹, Arziev Asilbek Ismoilovich²

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: arziev.ismoil@gmail.com

Резюме. Қорин бўшлиғи ёпиқ жароҳатлари шошилинч хирургиянинг энг мураккаб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда, чунки жароҳатдан кейинги дастлабки соатларда клиник белгилари кўпинча ноаниқ кечади, ковак аъзолар шикастланиши эса кечиккан ҳолда намоён бўлиши мумкин. Ушбу шарҳ мақолада қорин бўшлиғи ёпиқ травмаларини ташхислашнинг замонавий ёндашувлари клиник-лаборатор мезонлар, FAST/E-FAST протоколлари, мультиспирал компьютер томографияси ва диагностик видеолaparоскопия асосида тизимлаштирилган. Диагностик тактика битта усулни алоҳида қўллашга эмас, балки гемодинамик барқарорлик, травма механизми, оғриқ динамикаси, гипоперфузия лаборатор белгилари ҳамда ичак ва мезентерий шикастланиши аломатларини ҳисобга олган ҳолда босқичма-босқич хавф стратификациясига асосланиши зарурлиги кўрсатилган. Ковак аъзолар шикастланишининг «кулранг зонаси» алоҳида аҳамиятга эга, чунки бу даврда физик кўрик, УТГ ва ҳатто МСКТ маълумотлари етарли даражада ишончли бўлмаслиги мумкин. Кечиккан ташхис, асосиз лапаротомиялар ва операциядан кейинги асоратларни камайтириши учун маҳаллий шароитларга мослаштирилган диагностик-прогностик алгоритмларни, жумладан ковак аъзолар шикастланиши хавф шкалаларини жорий этиши зарурлиги асосланган.

Калим сўзлар: қорин ёпиқ травмаси, абдоминал травма, ковак аъзолар шикастланиши, FAST, E-FAST, МСКТ, видеолaparоскопия, BIPS, HOIS, диагностик алгоритм.

Abstract. Blunt abdominal injuries remain one of the most challenging problems in emergency surgery because early clinical manifestations may be nonspecific, whereas hollow viscous injuries can present with delayed symptoms. This review systematizes current diagnostic approaches to blunt abdominal trauma, including clinical and laboratory assessment, FAST/E-FAST protocols, multislice computed tomography, and diagnostic videolaparoscopy. The article emphasizes that diagnostic tactics should not rely on a single method but should be based on sequential risk stratification considering hemodynamic stability, injury mechanism, pain dynamics, laboratory markers of hypoperfusion, and radiological signs of bowel or mesenteric injury. Particular attention is paid to the “grey zone” of hollow viscus injury diagnosis, where early physical examination, ultrasonography, and even MSCT may be insufficiently conclusive. The review substantiates the need for locally adapted diagnostic and prognostic algorithms, including hollow organ injury risk scales, to reduce delayed diagnosis, unnecessary laparotomy, and postoperative complications.

Keywords: blunt abdominal trauma, abdominal injury, hollow viscus injury, FAST, E-FAST, MSCT, videolaparoscopy, BIPS, HOIS, diagnostic algorithm.

Актуальность. Закрытая травма органов брюшной полости относится к числу наиболее значимых причин экстренной госпитализации в хирургические стационары и остаётся важной медико-социальной проблемой вследствие высокой

частоты сочетанных повреждений, диагностической неопределённости и риска быстрого развития геморрагического шока или перитонита. В отличие от проникающих ранений, при тупой абдоминальной травме наружные признаки повре-

ждения могут отсутствовать, а клинические симптомы нередко маскируются черепно-мозговой травмой, алкогольной интоксикацией, шоком, политравмой или проведённым обезболиванием. Именно поэтому своевременная диагностика требует сочетания клинической настороженности, лабораторного мониторинга и рационального применения визуализирующих методов [11, 15].

Современные международные рекомендации рассматривают диагностику закрытой травмы живота как динамический процесс, зависящий прежде всего от гемодинамического статуса пациента. При нестабильной гемодинамике главной задачей является быстрое выявление источника кровотечения и принятие решения об экстренной лапаротомии или damage control surgery. У стабильных пациентов приоритет смещается в сторону уточняющей визуализации, оценки степени повреждения органов и определения возможности неоперативного ведения [11, 20, 24]. В условиях многопрофильных стационаров Республики Узбекистан данная проблема имеет особое значение, поскольку часть пациентов поступает поздно, а доступность МСКТ и экстренной видеолапароскопии может различаться между учреждениями разного уровня [1, 4, 6].

Наиболее трудной диагностической категорией являются повреждения полых органов и брыжейки. Если разрывы печени, селезёнки или почек чаще сопровождаются гемоперитонеумом и достаточно хорошо выявляются при УЗИ и МСКТ, то повреждения кишечника в ранние сроки могут проявляться минимальными симптомами, небольшим количеством свободной жидкости или неспецифическими изменениями брыжейки. Отсрочка диагностики повреждения полого органа повышает риск перитонита, сепсиса, полиорганной недостаточности и летального исхода [14, 16, 20]. Поэтому современные исследования направлены на создание комбинированных диагностических алгоритмов и прогностических шкал, которые объединяют клинику, лабораторные показатели, FAST, МСКТ и результаты динамического наблюдения [18, 23].

Клинико-лабораторный этап диагностики. Первичная оценка пациента с закрытой травмой живота начинается с принципов ATLS: обеспечение проходимости дыхательных путей, оценка дыхания, кровообращения, неврологического статуса и полного осмотра пострадавшего. Для хирурга принципиально важно установить механизм травмы, время её получения, наличие падения с высоты, дорожно-транспортного происшествия, компрессии туловища, удара рулём, ремнём безопасности или тупым предметом. Высокоэнергетический механизм повреждения, сочетанная травма таза, грудной клетки и позвоночника, а также наличие экхимозов на передней брюшной

стенке должны рассматриваться как факторы повышенного риска интраабдоминального повреждения [11, 12].

Физикальный осмотр сохраняет ведущую роль, однако его диагностическая чувствительность ограничена. Локальная болезненность, мышечная защита, симптомы раздражения брюшины, нарастающее вздутие живота, задержка газов и стула, повторная рвота, прогрессирующая тахикардия и снижение артериального давления являются клиническими признаками, требующими активного поиска повреждения органов брюшной полости. При повреждениях кишечника ранние симптомы могут быть слабо выраженными, а перитонеальная симптоматика формируется спустя несколько часов. Поэтому однократный осмотр не должен считаться достаточным у пациентов с сомнительным механизмом травмы и минимальными начальными проявлениями [14, 20].

Динамическое наблюдение является самостоятельным диагностическим инструментом. Повторные осмотры через 4–6 часов позволяют выявить усиление боли, появление дефанса, нарастание тахикардии, повышение температуры тела и изменение лабораторных показателей. В практическом отношении особенно важны пациенты, находящиеся в так называемой «серой зоне» диагностики, когда клинические признаки повреждения полого органа ещё недостаточны для лапаротомии, но сочетание механизма травмы, лабораторных изменений и минимальных инструментальных признаков не позволяет безопасно исключить повреждение [16, 20].

Лабораторная диагностика включает общий анализ крови, лейкоцитарную формулу, показатели гемоглобина и гематокрита, биохимическое исследование крови, коагулограмму, кислотно-щелочное состояние, лактат и дефицит оснований. Динамическое снижение гемоглобина и гематокрита указывает на продолжающееся кровотечение, тогда как лейкоцитоз, палочкоядерный сдвиг и повышение маркёров воспаления могут быть косвенными признаками повреждения кишечника. Уровень лактата и base deficit отражают выраженность тканевой гипоперфузии и помогают оценить тяжесть шока, особенно у пациентов с политравмой [22, 25].

Необходимо подчеркнуть, что лабораторные показатели не обладают абсолютной специфичностью. Лейкоцитоз может быть реакцией на травматический стресс, а нормальные значения гемоглобина в первые часы не исключают кровопотерю. Поэтому лабораторные данные должны интерпретироваться только в комплексе с клиникой, механизмом травмы и инструментальными методами. Именно комбинированный подход лежит в основе современных прогностических

шкал, включая Bowel Injury Prediction Score и его модифицированные варианты [18, 23].

FAST и E-FAST в первичной инструментальной диагностике. Ультразвуковой протокол FAST стал одним из ключевых инструментов первичной диагностики закрытой травмы живота. Его основная задача заключается не в детальном описании повреждённого органа, а в быстром выявлении свободной жидкости в брюшной полости и перикарде у пациента с травмой. При классическом FAST оцениваются правое подпечёчное пространство, левое поддиафрагмальное пространство, малый таз и перикардальное окно. Расширенный протокол E-FAST дополнительно включает оценку плевральных полостей и признаков пневмоторакса, что важно при сочетанной торакоабдоминальной травме [19].

Основными преимуществами FAST являются неинвазивность, отсутствие лучевой нагрузки, возможность выполнения у постели больного, повторяемость и высокая специфичность при выявлении значимого гемоперитонеума. Метод особенно ценен у гемодинамически нестабильных пациентов, когда длительная транспортировка в отделение лучевой диагностики опасна. В условиях ограниченных ресурсов FAST может быть первым и наиболее доступным инструментом сортировки пациентов, требующих срочного оперативного вмешательства или перевода в специализированный центр [2, 9].

При этом FAST имеет объективные ограничения. Метод хуже выявляет малое количество свободной жидкости, повреждения забрюшинных органов, поджелудочной железы, двенадцатиперстной кишки и ранние повреждения полых органов. У пациентов с ожирением, метеоризмом, подкожной эмфиземой и выраженным болевым синдромом качество визуализации снижается. Кроме того, отрицательный результат FAST не исключает повреждения кишечника или брыжейки, особенно в первые часы после травмы [2, 20].

В последние годы всё большее значение придаётся серийному FAST. Повторное УЗИ через 4, 8 и 12 часов у пациентов с сомнительной клинической картиной повышает вероятность выявления нарастающей свободной жидкости и помогает принять решение о МСКТ, видеолапароскопии или оперативном лечении. Такой подход особенно важен для региональных больниц, где МСКТ может быть недоступна круглосуточно, а маршрутизация пациента требует времени [1, 9].

В отечественной и региональной практике ультразвуковая диагностика закрытых повреждений живота рассматривается как обязательный компонент этапной оценки. Публикации узбекских авторов подчёркивают, что сочетание FAST с клиническим осмотром, лабораторным мониторингом и повторной оценкой состояния пациента

повышает безопасность диагностической тактики и позволяет снизить риск пропуска интраабдоминальных повреждений [2, 8, 9].

МСКТ как основной метод уточняющей диагностики. Мультиспиральная компьютерная томография с внутривенным контрастированием в настоящее время является основным методом уточняющей диагностики у гемодинамически стабильных пациентов с закрытой травмой живота. МСКТ позволяет оценить паренхиматозные органы, сосудистые структуры, забрюшинное пространство, костные повреждения, объём гемоперитонеума и признаки активной экстравазации контраста. На основании МСКТ возможно определить степень повреждения по шкалам AAST-OIS и выбрать между оперативным, эндоваскулярным и неоперативным ведением [13, 15, 21].

Региональные исследования, выполненные в Самаркандском государственном медицинском университете и Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи, показывают, что лучевая диагностика закрытых травм живота должна рассматриваться не только как способ визуализации, но и как компонент алгоритма выбора лечебной тактики. Особенно важны стандартизация протоколов МСКТ, единое описание признаков повреждения кишечника и брыжейки, а также взаимодействие хирурга и радиолога в первые часы после поступления пациента [4, 6].

Перспективным направлением является применение искусственного интеллекта в интерпретации КТ-изображений. Современные алгоритмы глубокого обучения демонстрируют возможность автоматического выявления повреждений паренхиматозных органов, свободной жидкости и косвенных признаков травмы. Однако для внедрения таких технологий в клиническую практику необходимы локальные наборы данных, стандартизированная разметка изображений и проверка алгоритмов в реальных условиях экстренного стационара [13].

Видеолапароскопия в диагностике и лечении закрытых повреждений живота. Диагностическая видеолапароскопия занимает промежуточное положение между неинвазивной визуализацией и открытым хирургическим вмешательством. Её ценность заключается в том, что метод позволяет не только подтвердить или исключить интраабдоминальное повреждение, но и выполнить лечебное пособие при ограниченных повреждениях. Видеолапароскопия особенно важна у гемодинамически стабильных пациентов с сомнительными клиническими и КТ-данными, когда риск пропуска повреждения полого органа превышает риск малоинвазивного вмешательства [7, 10, 16].

Показания к видеолапароскопии включают нарастающую абдоминальную симптоматику при

недостаточно убедительных данных МСКТ, свободную жидкость без очевидного источника кровотечения, подозрение на повреждение диафрагмы, кишечника или брыжейки, а также необходимость уточнения характера повреждения у пациента с сохраняющейся стабильной гемодинамикой. В экстренной хирургии лапароскопия должна выполняться с готовностью к немедленной конверсии при выявлении массивного кровотечения, обширного повреждения кишечника или технической невозможности безопасной ревизии [10, 19].

По сравнению с диагностической лапаротомией видеолaparоскопия позволяет уменьшить травматичность вмешательства, снизить частоту раневых осложнений, сократить сроки госпитализации и ускорить реабилитацию. При этом метод требует достаточного опыта хирурга, эндовидеохирургического оборудования, анестезиологической готовности и чётких критериев отбора пациентов. Гемодинамическая нестабильность, разлитой перитонит, продолжающееся кровотечение и тяжёлая сочетанная травма остаются противопоказаниями к диагностической лапароскопии в пользу лапаротомии [7, 10].

Для условий Узбекистана важным является постепенное расширение применения видеолaparоскопии в многопрофильных центрах, где имеются подготовленные специалисты и возможность круглосуточной эндовидеохирургии. Публикации отечественных авторов подчёркивают, что миниинвазивные технологии позволяют оптимизировать диагностику и лечение закрытых повреждений живота, однако требуют локально адаптированных показаний, поскольку поздняя госпитализация и сочетанные повреждения могут ограничивать возможности лапароскопического подхода [3, 5, 10].

Прогностические шкалы и алгоритмизация диагностики. Современный этап развития диагностики закрытой абдоминальной травмы характеризуется переходом от описательной оценки отдельных признаков к интегральной стратификации риска. Прогностические шкалы позволяют объединить данные механизма травмы, клинического осмотра, лабораторных показателей, FAST и МСКТ в единую систему принятия решений. Такой подход уменьшает субъективность, помогает стандартизировать наблюдение и облегчает маршрутизацию пациентов между учреждениями разного уровня [18, 23].

Шкала BIPS является одной из наиболее известных моделей для прогнозирования повреждения кишечника и брыжейки при тупой травме живота. Она включает абдоминальную болезненность, лейкоцитоз и КТ-признаки повреждения брыжейки. При достижении порогового значения риск клинически значимого повреждения кишечника возрастает, что позволяет хирургу рассмат-

ривать вопрос о видеолaparоскопии или лапаротомии [18, 23]. Однако применение зарубежных шкал в условиях других систем здравоохранения требует валидации, поскольку структура травмы, сроки госпитализации, доступность МСКТ и квалификация персонала могут существенно отличаться [1, 6].

В этом контексте актуальным направлением является разработка локальных прогностических шкал, адаптированных к условиям региональной экстренной помощи. Такая шкала должна быть простой, воспроизводимой, доступной для применения в приёмном отделении и пригодной для динамической оценки. Оптимальная модель должна учитывать первичную гемодинамическую стабильность, механизм травмы, выраженность боли и дефанса, лейкоцитоз, дефицит оснований, лактат, данные FAST и МСКТ-признаки повреждения кишечника или брыжейки [5, 6, 23].

Практическое значение диагностико-прогностического алгоритма заключается в разделении пациентов на группы низкого, умеренного, высокого и очень высокого риска. Пациенты низкого риска могут наблюдаться с повторным осмотром и серийным FAST. При умеренном риске показаны МСКТ и повторная оценка. Высокий риск требует диагностической видеолaparоскопии, а очень высокий риск при наличии перитонита, нестабильности или убедительных признаков повреждения полого органа должен рассматриваться как основание для лапаротомии. Такой подход согласуется с принципами современной травматологической хирургии и одновременно учитывает необходимость рационального использования ресурсов [11, 20, 24].

Отдельное значение имеет обучение специалистов работе с алгоритмом. Даже хорошо разработанная шкала не заменяет клиническое мышление хирурга, а должна служить инструментом поддержки принятия решений. Поэтому внедрение любой прогностической модели требует клинической апробации, ретроспективной и проспективной валидации, оценки чувствительности, специфичности, прогностической ценности и влияния на реальные исходы лечения [23].

Перспективы совершенствования диагностики. Перспективы развития диагностики закрытых абдоминальных повреждений связаны с интеграцией клинических протоколов, цифровых технологий и междисциплинарного взаимодействия. Важнейшей задачей остаётся сокращение времени от поступления пациента до принятия тактического решения. Для этого необходимы единые маршруты: первичный осмотр по ATLS, FAST у постели больного, лабораторная оценка шока и воспаления, МСКТ у стабильных пациентов и раннее привлечение хирурга при подозрении на повреждение полого органа [11, 15, 20].

Для региональных стационаров особое значение имеет возможность безопасной сортировки пациентов. Если МСКТ недоступна круглосуточно, алгоритм должен предусматривать повторный клинический осмотр, серийный FAST, лабораторный мониторинг и ранний перевод пациента в центр более высокого уровня при нарастании риска. При этом отрицательный результат первичного УЗИ не должен быть основанием для преждевременной выписки пациента с высокоэнергетическим механизмом травмы и сохраняющейся абдоминальной симптоматикой [2, 9].

Цифровизация экстренной хирургии открывает возможности для создания электронных калькуляторов риска, автоматизированных чек-листов и интеграции прогностических шкал в медицинские информационные системы. Такая технология может помочь молодым специалистам, уменьшить вариабельность клинических решений и обеспечить накопление данных для последующего анализа. В перспективе сочетание локальных шкал риска с алгоритмами компьютерного анализа КТ-изображений может повысить точность выявления повреждений полых органов в ранней фазе [6, 13].

Научная значимость дальнейших исследований заключается в необходимости проспективной оценки алгоритмов в разных клинических условиях. Важно определить, какие комбинации признаков наиболее точно прогнозируют повреждение полых органов, какие пациенты выигрывают от ранней видеолапароскопии и при каких условиях можно безопасно продолжать наблюдение. Ответы на эти вопросы позволят снизить частоту поздней диагностики, уменьшить число необоснованных лапаротомий и повысить качество хирургической помощи пациентам с закрытой травмой живота [14, 16, 20].

Заключение. Диагностика закрытых абдоминальных повреждений должна рассматриваться как многоэтапный процесс, в котором каждый метод имеет свои показания и ограничения. Клинический осмотр и лабораторные показатели формируют первичную оценку риска, FAST/E-FAST обеспечивает быструю инструментальную сортировку, МСКТ является основным методом уточняющей диагностики у стабильных пациентов, а видеолапароскопия занимает важное место при сомнительных данных и подозрении на повреждение полых органов.

Наиболее сложной проблемой остаётся раннее выявление повреждений кишечника и брыжейки. В первые часы после травмы такие повреждения могут протекать без выраженной перитонеальной симптоматики и без убедительных инструментальных признаков. Поэтому при подозрении на повреждение полого органа необходимы динамическое наблюдение, повторный

осмотр, серийное УЗИ, анализ лабораторных маркеров и при необходимости повторная МСКТ или диагностическая видеолапароскопия.

Оптимизация диагностики закрытой травмы живота в условиях Республики Узбекистан требует внедрения адаптированных диагностико-прогностических алгоритмов. Использование шкал риска, основанных на доступных клинических, лабораторных и инструментальных критериях, может повысить своевременность диагностики, стандартизировать лечебную тактику и улучшить результаты хирургического лечения пациентов с закрытыми повреждениями органов брюшной полости.

Литература:

1. Авазов А.А., Мустафулов И.Б., Умедов Х.А., Рузиев П.Н., Жуманов Х.А. Результаты методов диагностики и лечения сочетанной закрытой травмы живота // Материалы международной научно-практической конференции. - Самарканд, 2021. - С. 542.
2. Атаджанов Ш.К., Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Миниинвазивные технологии в неотложной абдоминальной хирургии // Вестник экстренной медицины. - 2022. - № 4. - С. 51–56.
3. Владимирова Е.С., Дубров Э.Я., Смоляр А.Н., Бармина Т.Г., Черная Н.Р. Диагностика и выбор лечебной тактики при закрытой травме живота // Радиология - практика. - 2010. - № 4. - С. 49–62.
4. Мустафулов И.Б., Норов М.Ч. Компьютерная программа выбора тактики лечения закрытых повреждений полых органов при травмах живота // Проблемы биологии и медицины. - 2024. - № 3(154). - С. 171–176.
5. Мустафулов И.Б., Умедов Х.А. Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах // Журнал гепатогastroэнтерологических исследований. - 2020. - № 2. - С. 52–55.
6. Ризаев Э.А. Актуальные вопросы хирургического лечения осложнённых форм желчнокаменной болезни у больных пожилого и старческого возраста // Проблемы биологии и медицины. - 2023. - № 1(142). - С. 307–313.
7. Ризаев Э.А., Бабакулов Ш.Х., Сайфуддинов А.А. Современные аспекты прогнозирования тяжести течения острого панкреатита и его осложнений: обзор литературы // Tadqiqotlar. - 2025. - Т. 61, № 2. - С. 325–332.
8. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургического лечения острого билиарного панкреатита // Журнал гуманитарных и естественных наук. - 2024. - № 16(1). - С. 280–284.
9. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш. Дифференцированный подход в лечении миниинвазивных вмешательств при остром пан-

креатите алиментарного генеза // Журнал гуманитарных и естественных наук. - 2024. - № 16(1). - С. 272–279.

10.Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш. Дифференцированный подход при хирургическом лечении тяжёлого острого панкреатита с прогнозированием результатов лечения // Uzbek Journal of Case Reports. - 2024. - Т. 4, № 3. - С. 6–11. DOI: 10.55620/ujcr.4.3.2024.1.

11.Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамараджабов С.Э. Клинические проявления осложнённых форм желчнокаменной болезни у больных пожилого и старческого возраста // Проблемы биологии и медицины. - 2023. - № 2(143). - С. 120–123.

12.Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. Миниинвазивные вмешательства в хирургии осложнённых форм холелитиаза // Журнал биомедицины и практики. - 2023. - Т. 8, № 2. - С. 383–389.

13.Хаджибаев Ф.А., Шукуров Б.И., Элмурадов Г.К. и др. Возможности ультразвукового исследования в оценке характера и тяжести закрытой травмы живота // Вестник экстренной медицины. - 2021. - Т. 14, № 6. - С. 14–19.

14.Хаджибаев Ф.А., Элмурадов Г.К., Шукуров Б.И. Возможности лапароскопии в хирургическом лечении закрытых травм живота // Хирургия Узбекистана. - 2022. - № 2(94). - С. 127.

15.Элмурадов Г.К. Современные взгляды к ведению больных с закрытой травмой живота // Проблемы биологии и медицины. - 2023. - № 2(143). - С. 289–294.

16.Элмурадов Г.К., Хурсанов Е.Э., Шукуров Б.И., Пулатов М.М. Результаты ультразвукового исследования при закрытых повреждениях живота // Проблемы биологии и медицины. - 2023. - № 1(142). - С. 132–136.

17.Элмурадов Г.К., Шукуров Б.И., Пулатов М.М. Возможности миниинвазивных методов диагностики и лечения закрытых повреждений живота // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2022. - Т. 7, № 6. - С. 394–401.

18.Элмурадов Г.К., Шукуров Б.И., Пулатов М.М., Ахмедов Р.Ф. Лучевая диагностика закрытых травм живота // Проблемы биологии и медицины. - 2023. - № 1(142). - С. 332–336.

19.American College of Surgeons. ATLS® Advanced Trauma Life Support Student Course Manual. - 10th ed. - Chicago: American College of Surgeons, 2018. - 366 p.

20.Avazov A.A., Umedov Kh.A., Tukhtaev Zh.K. Intestinal injury at combined abdominal injury // Academic Globe: Inderscience Research. - 2021. - Vol. 2, No. 6. - P. 89–94.

21.Elmuradov G.K., Shukurov B.I., Pulatov M.M. Possibilities of minimally invasive methods of diagnosis and treatment for closed abdominal injuries //

Journal of Biomedicine and Practice. - 2022. - Vol. 7, No. 6. - P. 394–401.

22.Rizaev E.A., Kurbaniyazov Z.B., Mamarazhabov S.E., Nurmurzaev Z.N., Abdurakhmanov D.Sh. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science. - 2023. - Vol. 18. - P. 17–24.

23.Rizaev E.A., Kurbaniyazov Z.B., Mamarazhabov S.E., Nurmurzaev Z.N., Abdurakhmanov D.Sh. Surgery of cholelithiasis in patients older than 60 years // Texas Journal of Medical Science. - 2023. - Vol. 18. - P. 25–29.

24.Rizaev E.A., Murodullaev S.O., Kurbaniyazov Z.B., Shonazarov I.Sh., Kholiev O.O., Khujabayev S.T. Clinical rationale for minimally invasive interventions in surgical treatment of acute pancreatitis // Problems of Biology and Medicine. - 2024. - No. 2(152). - P. 148–152.

25.Smyth L., Bendinelli C., Lee N. et al. WSES guidelines on blunt and penetrating bowel injury: diagnosis, investigations, and treatment // World Journal of Emergency Surgery. - 2022. - Vol. 17. - Article 13.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ЗАКРЫТЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Курбанов А.С., Арзиев И.А., Арзиев А.И.

Резюме. Закрытые абдоминальные повреждения остаются одной из наиболее сложных проблем ургентной хирургии, поскольку клиническая картина в первые часы после травмы нередко бывает стёртой, а повреждения полых органов могут проявляться отсроченно. В обзорной статье систематизированы современные подходы к диагностике закрытой травмы органов брюшной полости с учётом клинико-лабораторных критериев, протоколов FAST/E-FAST, мультиспиральной компьютерной томографии и диагностической видеолапароскопии. Показано, что диагностическая тактика должна строиться не на изолированном применении одного метода, а на последовательной стратификации риска с учётом гемодинамической стабильности, механизма травмы, динамики боли, лабораторных маркёров гипоперфузии и признаков повреждения кишечника или брыжейки. Особое внимание уделено проблеме «серой зоны» диагностики повреждений полых органов, когда ранние данные физикального осмотра, УЗИ и даже МСКТ могут быть недостаточно убедительными. Обоснована необходимость внедрения локально адаптированных диагностико-прогностических алгоритмов, включая шкалы риска повреждения полых органов, для снижения частоты поздней диагностики, необоснованных лапаротомий и послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: закрытая травма живота, абдоминальная травма, повреждение полых органов, FAST, E-FAST, МСКТ, видеолапароскопия, BIPS, HOIS, диагностический алгоритм.