



В. В. Бойко,  
А. С. Лавриненко

Харьковский национальный  
медицинский институт

ГУ «Институт общей  
и неотложной хирургии имени  
В. Т. Зайцева НАМН Украины»,  
г. Харьков

© Бойко В. В., Лавриненко А. С.

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ, ЛАБОРАТОРНОЙ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ГЕМАТОМ БРЫЖЕЙКИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАКРЫТОЙ ТРАВМОЙ ЖИВОТА

**Резюме.** Закрытая травма живота занимает до 40 % острой хирургической патологии травматогенного характера. Гематомы брыжейки являются одним из видов травм брыжейки, которые встречаются в 18,4 % случаев у пациентов с закрытой травмой живота. Клиническая картина не имеет высокой специфичности, поэтому диагностика гематом брыжейки крайне затруднена и диагноз часто подтверждается интраоперационно. Проведен анализ диагностической ценности клинико-лабораторных и инструментальных методов, таких как видеолапароскопия, ангиография, КТ для обнаружения гематомы брыжейки. Оптимизирован лечебно-диагностический алгоритм ведения пациентов с гематомами брыжейки при закрытой травме живота.

**Ключевые слова:** закрытая травма живота, гематома брыжейки, ангиография, видеолапароскопия, КТ.

### Введение

В последнее время повсеместно отмечается значительный рост травматических воздействий на человеческий организм, особенно тяжелых множественных и сочетанных повреждений. Так, по данным ВОЗ, только от автотранспорта каждые две минуты погибает один человек. Так за последние 5 лет летальность только от дорожно-транспортных происшествий увеличилась на 65 %. Согласно статистическим данным, которые предоставлены Управлением безопасности дорожного движения МВД Украины за 2015 год погибло 3970 человек, травмировано 31467 человек.

Закрытая травма живота (ЗТЖ) составляет 20 - 40 % от общего числа травм живота, однако летальность по-прежнему остается высокой, варьируя от 9 до 27,6 % [1, 4, 12]. По мнению ряда авторов [3, 5, 12] активная хирургическая тактика, предполагающая экстренную лапаротомию с ревизией органов брюшной полости, приводит к большому количеству (20 — 40 %) неоправданных операций, когда хирург не обнаруживает в животе поврежденных. Еще в 5 — 9 % случаев выявляются лишь касательные ранения полых, паренхиматозных органов и сальника.

Повреждения брыжейки — нередкий вид травмы, однако наблюдается крайне низкое число публикаций о данной патологии. 18,4% больных с открытой и закрытой травмой живота имеют повреждения брыжейки. При закрытой травме они встречаются чаще (22,4 %), чем при открытой (17,4%). Различают изолированные повреждения брыжейки (при целостности остальных органов брюшной полости), а также в сочетании с повреждением других органов

брюшной полости. Известны 3 вида поврежденной брыжейки: ушиб с повреждением сосудов и образованием гематомы, разрыв и полный отрыв брыжейки от кишки. В зависимости от калибра поврежденного сосуда образуются различные по объему гематомы. Ишемические расстройства в стенке кишки при этом могут быть связаны не только с полным разрывом сосудов, но и с развитием тромбоза. Расстройство кровообращения в стенке кишки может приводить к ее некрозу постепенно, поэтому в таких случаях перитонит развивается не сразу после травмы, а спустя некоторое время, иногда даже через несколько дней. Хирургическая тактика при гематомах брыжейки во время операции должна быть активной, так как невозможно прогнозировать течение и исход повреждения. Вместе с тем опасность нарушения кровообращения в сегменте кишки, где локализуется гематома, всегда реальна из-за сдавления сосудов, вторичного некроза в результате нарастающего тромбоза сосудов брыжейки.

Клинические симптомы повреждения являются ведущими в установлении диагноза. Однако, физикальные симптомы закрытых повреждений органов брюшной полости, в том числе гематом брыжейки при тяжелой сочетанной травме не имеют надежной достоверности, поэтому возникает необходимость в получении объективной информации с помощью современных малоинвазивных методов исследования [7, 8].

Существенную пользу приносит видеолапароскопия, которая у трети пострадавших переходит в эндохирургическую операцию, данный метод применяется тогда, когда диагноз не ясен.



Внедрение новых алгоритмов диагностики и лечения, за счет современных хирургических технологий позволит значительно уменьшить травматичность операций, и может способствовать снижению частоты осложнений и летальности. Таким образом, разработка лечебно-диагностического алгоритма при ведении пациентов с гематомами брыжейки у пациентов с ЗТЖ, с использованием малоинвазивных диагностических видеолaparоскопических и лечебных эндохирургических вмешательств на органах брюшной полости представляется в настоящее время актуальной проблемой и требует проведения дальнейших исследований в этом направлении.

#### **Целью исследования**

Оптимизация диагностических мероприятий и хирургического лечения пациентов с гематомами брыжейки у пациентов с ЗТЖ, путем разработки и клинического использования диагностических и лечебных алгоритмов за счет использования возможностей эндохирургических технологий.

#### **Материалы и методы исследований**

В исследовании приняло участие 120 пациентов, 71,6 % мужчин (n=86), 28,4 % женщин (n=34), в возрасте от 25 до 56 лет, средний возраст составил  $38,5 \pm 3,4$  года, с ЗТЖ различной степени тяжести, которые составили основную группу. Изучение структуры ЗТЖ у обследуемых пациентов показало, что в 23% (n=27) случаев наблюдались гематомы в области поджелудочной железы, в 30% (n=36) случаев – подкапсульные разрывы селезенки с гематомами брыжейки кишечника, в 30% (n=36) случаев – гематомы брыжейки и подкапсульными разрывами печени, в 10% (n=12) случаев – массивные забрюшинные гематомы, в 7% (n=9) случаев – разрыв селезенки, массивные забрюшинные гематомы, гемоперитонеум. Пациенты с гематомами брыжейки стали более детальным предметом изучения (n=72). Контрольную группу составили 30 пациентов от 26 до 55 лет, средний возраст составил  $36,2 \pm 2,8$  без острой хирургической патологии.

Диагностика повреждений брыжейки кишечника до операции весьма затруднительна не только при сочетанной, но и при изолированной травме. Длительная задержка в проведении оперативного вмешательства у пострадавших порой была обусловлена скрытой и неясной клинической картиной этого повреждения и вследствие этого активным динамическим наблюдением, а также осуществлением рутинных диагностических мероприятий – лапароцентеза, видеолaparоскопии (ВЛС).

С учетом сложности диагностики поврежденной брыжейки использовались одновременно несколько методов клиничко-лабораторного и клиничко-инструментального исследования, что повышало вероятность установления диагноза. Программа комплексного использования различных диагностических методов при повреждениях брыжейки кишечника включала первичное определение характера повреждений, в том числе - брыжейки, уточнение тяжести состояния пострадавших, характера сопутствующих повреждений и наличия осложнений.

В клинической картине у пострадавших с повреждениями брыжейки симптомы шока, внутреннего кровотечения, перитонита проявлялись в разной степени, в зависимости от характера повреждения. В связи с малой информативностью клинических симптомов повреждения внутренних органов брюшной полости предпочтение отдавали клиничко-лабораторной и клиничко-инструментальной диагностике. Для решения задач диагностики различных повреждений брыжейки кишечника в большинстве случаев приходилось прибегать к использованию специальных методов инструментального исследования таких как рентгенография, ангиография, КТ с контрастированием, УЗИ, лапароцентез, диагностическая ВЛС. Следует подчеркнуть, что диагностику последних структур не всегда удавалось осуществить при помощи УЗИ, в связи с чем по возможности дополнительно использовали КТ с контрастным усилением, которая обладала большей чувствительностью и специфичностью.

При этом возникала сложная проблема выбора наиболее подходящего для каждого случая наиболее информативного диагностического метода в зависимости от гемодинамической стабильности пострадавшего.

При стабильном состоянии пострадавшего, поступившего в клинику с подозрением на травму брыжейки, «терапевтическое окно» позволяло не только восстанавливать объем циркулирующей крови, но и выполнить ряд диагностических мероприятий как при изолированной травме живота, так и при сочетанных повреждениях.

#### **Результаты исследований и их обсуждение**

В наших наблюдениях были выделены две группы ведущих симптомов: перитонеальные симптомы (при повреждении полых органов), встретившиеся в 83,4% случаев, симптомы внутрибрюшного кровотечения (при повреждении паренхиматозных органов) – в 51,3%. В 50,4% наблюдений указанные симптомы со-



четались при одновременном повреждении полых и паренхиматозных органов. Шоковое состояние имело место у 39,9 %, причем терминальное состояние при поступлении было у 5,2% пострадавших.

Существенные трудности при клинической диагностике повреждений брыжейки были обусловлены тяжестью повреждений (по шкале АРАСНЕ II 5,2 % пострадавших поступили с прогнозируемой летальностью 50-82 %) и выраженностью кровопотери (39,9 % пострадавших с тяжелой и крайне тяжелой степенью). Кроме того, в наших исследованиях клиническая картина травмы живота нивелировалась нарушениями функции головного мозга, и напротив, клиника внутрибрюшной патологии была спровоцирована переломами костей таза – в 5 %, повреждениями органов грудной полости – в 11,6%, черепно-мозговой травмой и их сочетанием – в 10 % наблюдений.

Это сопровождалось недостаточной объективизацией данных и приводило к большому числу неоправданных лапаротомий, удельный вес которых составил 26,6 % (32 пострадавших), после выполнения последних частота развития осложнений достигала 72,3 % в этой группе ( $p < 0,001$ ).

При анализе клинико-лабораторных показателей выявляли клинические проявления синдрома системной воспалительной реакции (SIRS): тахикардию, гипотонию, увеличение частоты дыхания; изменения лабораторных показателей у большинства пострадавших характеризовались достоверным увеличением лейкоцитов, общего билирубина, мочевины и креатинина, а также – амилазы и глюкозы сыворотки крови (табл. 1).

Таблица 1

Динамика изменений клинико-лабораторных показателей у пациентов основной группы

Исследуемые показатели	Контрольная группа (n=30)	Клинические данные о наличии травмы брыжейки	
		Отсутствуют (n= 49)	Имеются (n=58)
Адср, кРа	13,6±1,34	8,84±2,14*	9,16±4,3*
ЧСС, уд./мин.	76,24±4,3	118,34±18,9*	120,52±24,5*
ЦВД, Ра	1034,45±81,9	785,31±98,6	764,8±112,9*
ЧД, в мин	16,3±0,98	23,88±3,12*	25,66±2,73*
Т, оС	36,58±0,19	36,97±0,16	37,1±0,18
Лейкоциты крови, $\times 10^9/л$	6,4±2,3	11,2±4,1*	12,4±5,2*
Амилаза крови, г/чл	12,34±5,8	98,48±34,9*	118,6±8,4
Общий белок, г/л	72,34±6,26	65,34±5,43*	63,24±6,38*
Мочевина, ммоль/л	5,8±2,1	11,3±4,9*	15,8±5,7*
Креатинин, ммоль/л	0,056±0,018	0,171±0,019*	0,222±0,032*

Примечание: \* – достоверность с контролем ( $p < 0,05$ ).

Как свидетельствуют данные, приведенные в табл. 1, у пострадавших основной группы изменения клинико-лабораторных показателей указывали лишь на тяжесть состояния в сочетании с формированием системного воспаления и у большинства не позволяли достоверно судить о наличии, либо отсутствии повреждения брыжейки кишечника.

Способы верификации диагноза у пациентов основной группы представлены в табл. 2.

Таблица 2

Способы верификации диагноза у пострадавших

Способ диагностики	Число пострадавших, которым были выполнены исследования		Число пострадавших с верифицированным диагнозом	
	Всего	%	Всего	%
Клинико-лабораторные данные	107	100,0	18	27,3
Рентген исследование органов грудной и брюшной полости	107	100,0	2	3
УЗИ	46	69,7	21	45,7
Лапароцентез	23		4	
ВЛС	18	27,3	8	45,7
Интраоперационные данные	107	100,0	89	83,2

УЗИ брюшной полости было выполнено 46 (69,7%) пострадавшим I группы, при этом предположить наличие повреждения брыжейки удалось в 21 (45,7%) наблюдениях. У 18 (27,3%) пострадавших для верификации диагноза была использована лапароскопия - у 8 (45,7%) пострадавших был верифицирован диагноз, у остальных – лишь заподозрен. При интраоперационном осмотре диагноз был окончательно установлен у всех пострадавших.

Во второй период исследования нами был предложен дифференцированный подход к диагностике травм брыжейки у разных категорий пострадавших. Диагностика повреждений брыжейки кишечника только на основании клинической картины трудна, лабораторные данные также несли высокую диагностическую ценность.

При рентгенологическом исследовании настораживающими признаками травмы брыжейки были: изолированный пневматоз поперечной ободочной кишки – у 31,6%, гастродуоденостаз - у 26,6 %, увеличение расстояния между большой кривизной желудка и поперечной ободочной кишкой – у 17,7%, вздутие проксимальных отделов тонкой кишки – у 16,5% и появление выпота в левой плевральной полости - у 13,9% пострадавших.

При этом использовали разработанный в клинике алгоритм принятия решений при экстренном УЗИ брюшной полости, который представлен в табл. 3.

Таблиця 3.

## Алгоритм прийняття рішення при екстремному УЗІ ОБП

Характер прийнятих рішень	
Положительные данные УЗИ + нестабильная гемодинамика у пострадавшего ® операция	Положительные данные УЗИ + стабильная гемодинамика® компьютерная томография для диагностики дополнительных повреждений
Негативные данные УЗИ + Нестабильная гемодинамика® рассмотреть другие возможности диагностики на фоне проводимых реанимационных мероприятий в операционной: - лапароцентез; - плевральная пункция, - пункция полости перикарда	Негативные данные УЗИ + стабильная гемодинамика® компьютерная томография + решение вопроса о дальнейшей тактике лечения и обследования (ВЛС, селективная ангиография)

Лапароцентез с использованием шарящего катетера, примененный нами у 58 пострадавших, у 98,6% позволил заподозрить повреждение брыжейки.

Инструментальное обследование пострадавших, составляло всего 5-7 минут. Однако отрицательные результаты однократного лапароцентеза и перитонеального лаважа, выполненного в ближайшее время после травмы, не позволяли полностью исключить двухмоментный разрыв паренхиматозных органов, нарастающую гематому брыжейки и повреждения забрюшинно расположенных органов.

Особенно сложна была диагностика в случаях, когда при УЗИ, а затем и при КТ выявлялись лишь нечеткие, недостаточно определенные признаки повреждения, которые не позволяли ни отвергнуть, ни окончательно подтвердить диагноз травмы брыжейки. В этих случаях по возможности было выполнено экстренное ангиографическое исследование путем трансфеморальной катетеризации чревного ствола и/или верхней и нижней брыжеечной артерии.

Применение перечисленных клинично-инструментальных методов в указанной последовательности обычно позволяло установить диагноз изолированной травмы брыжейки, определить характер сопутствующего воспалительного процесса, отказавшись от применения инвазивного метода - лапаротомии.

Следует отметить, что несмотря на комплексное использование инструментальных методов диагностики, частота диагностических ошибок достигала  $(29,6 \pm 1,0) \%$ , что потребовало в дальнейших наших исследованиях использовать ВЛС.

Наибольшей диагностической ценностью при повреждениях брыжейки у гемодинамически стабильных пострадавших с изолированной травмой и множественными повреждениями брюшной полости обладала экстренная ВЛС. При проведении 33 ВЛС (13 – изолированные, 20 – множественные) подозрения на

повреждение брыжейки выявлено у всех пострадавших.

На возможную травму брыжейки, как правило, указывали следующие признаки: гематома или отек брыжейки тонкой и толстой кишки, а при подозрении на панкреато-дуоденальную травму - появление гематомы и желтовато-зеленого пропитывания с пузырьками газа в забрюшинном пространстве справа.

Из 43 обследованных пострадавших у (35,8%) данное исследование позволило своевременно выполнить лапаротомию, так как имелись повреждения органа разной степени тяжести в сочетании с другими повреждениями органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Время проведения исследования с использованием ВЛС не превышало 28,9+2,8 минут ( $p < 0,01$ ), осложнений при использовании метода не отмечено.

Ценность и информативность инструментальных методов при закрытой травме живота отображена в табл. 4.

Таблиця 4.

## Информативность инструментальных методов при ЗТЖ

Показатель	УЗИ	КТ	Лапароцентез	ВЛС
Точность	95%	96%	95%	97%
Чувствительность	90%	97%	100%	100%
Специфичность	88%	95%	85%	90%
Недостатки	Не полная оценка забрюшинного пространства	Возможно использование только у гемодинамически стабильных пострадавших. Не могут идентифицировать источник жидкости (кишечное содержимое или кровь)	Возможно использование только у гемодинамически стабильных пострадавших. Возможна перфорация кишки (около 0,3%)	

Систематизируя приведенные выше данные клинично-лабораторного и инструментального обследования, нами предложен алгоритм лечебно-диагностической помощи пациентам с гематомами брыжейки при ЗТЖ, в основу которого положено состояние пострадавших. У пострадавших с нестабильной гемодинамикой и явными признаками внутрибрюшного кровотечения и перитонита диагностические мероприятия целесообразно начинать с лапаротомии, поскольку промедление с экстренной операцией имеет решающее значение в исходе лечения. Проведение ВЛС возможно у пострадавших со стабильной гемодинамикой, клиничкой перитонит или «многого благополучия».

Диагностические возможности УЗІ в диагностике, собственно повреждении брыжейки в ранние сроки с момента травмы, невысоки.



### Выводы

У пострадавших со стабильной гемодинамикой в поздние сроки с момента травмы диагностическую программу целесообразно строить с учетом исследования биохимических показателей крови, УЗИ, КТ БП, данных ангиографического исследования.

Результатом разработанного алгоритма диагностической тактики стало повышение информативности с  $(38,6 \pm 2,2) \%$  при традиционных методах диагностики до  $(94,3 \pm 4,5) \%$  при использовании современных технологий, что привело к снижению частоты диагностических ошибок в 3,4 раза, а также уменьшению времени диагностического поиска соответственно с  $1,55 \pm 0,9$  часов до  $0,67 \pm 0,05$ , т. е. в 2,3 раза ( $p < 0,01$ ) в 3 раза а также сокращению реанимационно-диагностического этапа в 2,7 раза ( $p < 0,05$ ).

Необходимость выполнения дальнейших исследований определялась результатами предыдущих этапов обследования: результат каждого исследования, являющегося звеном диагностического процесса, определял необ-

ходимость использования последующего метода, его конкретный выбор, определял дальнейший ход обследования и повышал его эффективность.

При изучении информативности неинвазивных методов (УЗИ, КТ) в диагностике изолированных гематом брыжейки было установлено, что они являются информативными, что не требует применения инвазивных методов.

При сочетанной травме информативных неинвазивных методов снижается за счет синдрома «взаимного отягощения» диагностических признаков. Поэтому у пострадавших рекомендовано преимущественное использование инвазивных методов.

Таким образом, применение диагностического алгоритма у пострадавших с гематомами брыжейки позволяет прежде всего повысить эффективность, а с другой стороны, избежать необоснованного применения ряда диагностических методов, уменьшить инвазивность инструментального обследования, а следовательно, уменьшить число осложнений, возникающих в ходе диагностического процесса.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов М.М. Особенности диагностики и определения рациональной лечебной тактики при закрытой сочетанной травме живота / М.М. Абакумов, Н.В. Лебедев, В.И. Малярчук // Рос. мед. журнал 2003. - №4. - С.16-20.
2. Абдуллаев Э.Г. Лапароскопия как метод профилактики диагностических ошибок при закрытых травмах живота / Э.Г. Абдуллаев, В.В. Феденко, Г.А. Баранов и др. // Эндоскопическая хирургия 2003. - № 5. - С.42-47.
3. Баулин Н.А. Лапароскопия в диагностике и лечении прилегающих ранений живота / Н. А. Баулин, В. А. Николашин, С. С. Беребицкий, М. М. Беренштейн // Мат. IX Всерос. съезда по эндоскопической хирургии. М. - 2006. - С.32
4. Бойко, В. В. Закрыта травма живота / В. В. Бойко, М. Г. Кононенко. - Харьков, 2008. - С. 124-132 .
5. Буянов А.А. Торако- и лапароскопии при сочетанной травме / А.А. Буянов, А.Ю. Некрасов, А.В. Сергеев, А.А. Безалтыных // IX Всерос. съезд по эндоскопической хирургии: Сб. мат. М., 2006, - С. 26.
6. Ермолов А.С. Основные принципы диагностики и лечения тяжелой сочетанной травмы / А.С. Ермолов // 50 лекций по хирургии М.: Media Medica. - 2003. - С. 292-295.
7. Ефименко Н.А. Неотложная видеолaparоскопия при сочетанной травме живота / Н.А. Ефименко, В.Е. Розанов, В.Е. Юдин, А.В. Кильдяшов // IX Всерос. съезда по эндоскопической хирургии: Сб. мат. М., 2006. - С. 55-56.
8. Исхаков Б.Р. Видеолaparоскопия при сочетанных травмах с повреждением внутренних органов / Б.Р. Исхаков, Т.С. Мамадумарови др. // IX Всерос. съезд по эндоскопической хирургии: Сб. мат. М., 2006. - С.69.
9. Майстренко Н.А. Неотложная эндовидеохирургия острых заболеваний, ранений и травм живота / Н.А. Майстренко, Ю.Н. Сухопара, В.В. Бояринцев // Эндоскопическая хирургия 2000. - №2. - С.40-41.
10. Оскретков В.И. Видеолaparоскопические вмешательства, дополненные минилапаротомией / В.И. Оскретков, В.А. Ганков, А.Г. Климов // Эндоскопические ассистированные операции: Сб. мат Екатеринбург, 1999. - С.22.
11. Сочетанные оперативные вмешательства в видеоэндоскопии / Л. В. Поташов, В. В. Васильев, Д. Ю. Семенов и др. // Эндоскопическая хирургия 2003. - №5. - С. 8-12.
12. Yokota J. Clinical significance of periportal tracing on computed tomographoc. Scan in patient with blunt liver trauma / J. Yokota, T. Sigimoto // Am. J. Surg. 1994. - Vol. 168 - P. 247-250.



ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОЇ,  
ЛАБОРАТОРНОЇ ТА  
ІНСТРУМЕНТАЛЬНОЇ  
ДІАГНОСТИКИ ГЕМАТОМ  
БРИЖІ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ  
ЗАКРИТОЮ ТРАВМОЮ  
ЖИВОТА

*В. В. Бойко, А. С. Лавриненко*

**Резюме.** Закрита травма живота займає до 40% гострій хірургічній патології травматогенного характеру. Гематоми брижі є одним з видів травм брижі, які зустрічаються в 18,4% випадків у пацієнтів із закритою травмою живота. Клінічна картина не має високу специфічність, тому діагностика гематом брижі вкрай утруднена і діагноз часто підтверджується інтраопераційно. Проведено аналіз діагностичної цінності клініко-лабораторних та інструментальних методів, таких як відеолапароскопія, ангіографія, КТ для виявлення гематоми брижі. Оптимізовано лікувально-діагностичний алгоритм ведення пацієнтів з гематомами брижі при закритій травмі живота.

**Ключові слова:** *закрита травма живота, гематома брижі, ангіографія, відеолапароскопія, КТ.*

FEATURES OF CLINICAL,  
LABORATORY AND  
INSTRUMENTAL  
DIAGNOSIS OF  
MESENTERIC  
HEMATOMAS IN  
PATIENTS WITH CLOSED  
ABDOMINAL TRAUMA

*V. V. Boyko, A. S. Lavrynenko*

**Summary.** Blunt abdominal trauma occurs in 40% of acute surgical pathology of traumatic nature. Mesenteric hematomas are found in 18.4% patients with blunt abdominal trauma. Its clinical picture has a low specificity. The diagnostic of mesenteric hematoma is extremely difficult; the diagnosis is often confirmed during surgery. The diagnostic value of clinical, laboratory and instrumental methods such as video laparoscopy, angiography, CT was evaluated. The algorithm of diagnostic and treatment was optimized for the management of patients with mesenteric hematoma.

**Key words:** *Blunt abdominal trauma, mesenteric hematoma, urgent surgery, CT, laparoscopy, angiography.*