

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ РОЛЬ ЛАПАРОСКОПИИ ПРИ  
СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC SIGNIFICANCE OF LAPAROSCOPY IN  
THE MANAGEMENT OF COMBINED ABDOMINAL ORGAN INJURIES

QORIN BO'SHLIG'I A'ZOLARINING KOMBINATSIYALANGAN  
SHIKASTLANISHLARIDA LAPAROSKOPIYANING DIAGNOSTIK VA DAVOLASH  
AHAMIYATI

Салохитдинов Нозимжон Абдубаннопович

Ферганский филиал РНЦЭМП

Райимов Гайратжон Набиевич - д.м.н.

Central Asian Medical University

Салохитдинов Н.А., Райимов Г.Н. (2025). ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ РОЛЬ ЛАПАРОСКОПИИ ПРИ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ. ActaCAMU, 4(12), 134–138. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17959534>

**Аннотация.** Травмы брюшной полости остаются одной из ведущих причин смертности и инвалидизации во всем мире, особенно среди лиц трудоспособного возраста. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), травматизм является третьей по значимости причиной смерти после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний (WHO, 2023). В данной статье проанализированы результаты хирургического лечения 345 пациентов с тяжелой сочетанной травмой за 10-летний период (2014–2024 гг.). Доказано, что внедрение современных информационных технологий в лапароскопию значительно расширяет диагностические возможности метода и повышает качество лечения пациентов с тяжелыми сочетанными травмами, снижая летальность с 22% до 15%.

**Ключевые слова:** лапароскопия, сочетанная травма, абдоминальная травма, повреждения органов брюшной полости, диагностическая лапароскопия, минимально инвазивная хирургия, программно-аппаратный комплекс, хирургическая тактика, травматизм, экстренная хирургия

**Abstract.** Abdominal trauma remains one of the leading causes of mortality and disability worldwide, especially among individuals of working age. According to the World Health Organization (WHO), trauma ranks as the third leading cause of death after cardiovascular and oncological diseases (WHO, 2023). This article analyzes the results of surgical treatment of 345 patients with severe polytrauma over a 10-year period (2014–2024). It has been proven that the introduction of modern information technologies into laparoscopy significantly expands the diagnostic capabilities of the method and improves the quality of treatment for patients with severe combined injuries, reducing mortality from 22% to 15%.

**Keywords:** laparoscopy, polytrauma, abdominal trauma, abdominal organ injuries, diagnostic laparoscopy, minimally invasive surgery, hardware-software complex, surgical strategy, trauma, emergency surgery.

**Annotatsiya.** Qorin bo'shlig'i jarohatlari butun dunyo bo'ylab, ayniqsa mehnatga layoqatli yoshdagi shaxslar orasida o'lim va nogironlikning yetakchi sabablari orasida bo'lib qolmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, travmatizm yurak-qon tomir va onkologik kasalliklardan keyin uchinchi o'lim sababi sifatida qayd etilgan (WHO, 2023). Ushbu maqolada 10 yillik davr (2014–2024 yy.) davomida og'ir ko'p tomonlama jarohat olgan 345 nafar bemorni jarrohlik davolash natijalari tahlil qilindi. Zamonaviy axborot texnologiyalarini laparoskopiyaga joriy etish usulning diagnostik imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirishi va

og'ir kombinatsiyalangan jarohatlar bilan bo'lgan bemorlarni davolash sifatini oshirishi hamda o'lim ko'rsatkichini 22% dan 15% gacha kamaytirishi isbotlandi.

**Kalit so'zlar:** laparoskopiya, kombinatsiyalangan jarohat, qorin bo'shlig'i jarohati, qorin bo'shlig'i a'zolarining shikastlanishi, diagnostik laparoskopiya, minimal invaziv jarrohlik, dasturiy-apparat majmuasi, jarrohlik taktikasi, travmatizm, shoshilinch jarrohlik

**Актуальность.** Тупые и проникающие травмы живота составляют значительную долю среди всех повреждений, полученных в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП), падений с высоты, огнестрельных и ножевых ранений (Velmahos et al., 2022). Смертность при тяжелых повреждениях внутренних органов может достигать 20-30%, особенно при сочетанных травмах и массивной кровопотере (Kool et al., 2021). Частота тяжелой сложной травмы растет по мере того, как современные средства передвижения развивают все большие скорости, а люди участвуют в промышленном, сельскохозяйственном и современном многоэтажном жилищном строительстве с применением технических средств [3]. Большинство пострадавших - люди молодого и среднего возраста [1]. По данным многих авторов, смертность при сочетанной травме составляет 35-45 43% [5, 8]. Необходимость разработки методов ранней диагностики, оценки тяжести механической травмы и прогнозирования исходов травм обусловлена не только увеличением распространенности различных видов травм, но и важностью оптимизации тактики лечения, сроков и видов оперативных вмешательств [4]. Многие авторы отмечают, что внедрение лапароскопических методик в травматологическую хирургию позволило значительно сократить время постановки диагноза. В связи с этим поддерживается агрессивная тактика с использованием лапароскопической техники [2, 9]. В то же время диагностическая эффективность лапароскопических методик при абдоминальной травме на протяжении нескольких лет оценивается в 92-96 % [7].

**Цель нашего исследования** - оптимизировать алгоритм диагностики повреждений органов брюшной полости у пострадавших с осложненной травмой и продемонстрировать доминирующую роль лапароскопии в сочетании с новыми информационными технологиями.

**Материалы и методы исследования.** В качестве материала исследования был проведен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 345 пациентов, госпитализированных в отделение 1-Экстренной абдоминальной хирургии Ферганского филиала РНЦЭМП Республики Узбекистан в период с 2014 по 2024 гг., из них были 262 мужчин (75,9%) и 83 женщин (24,1%) (Табл. 1)

Таблица 1.

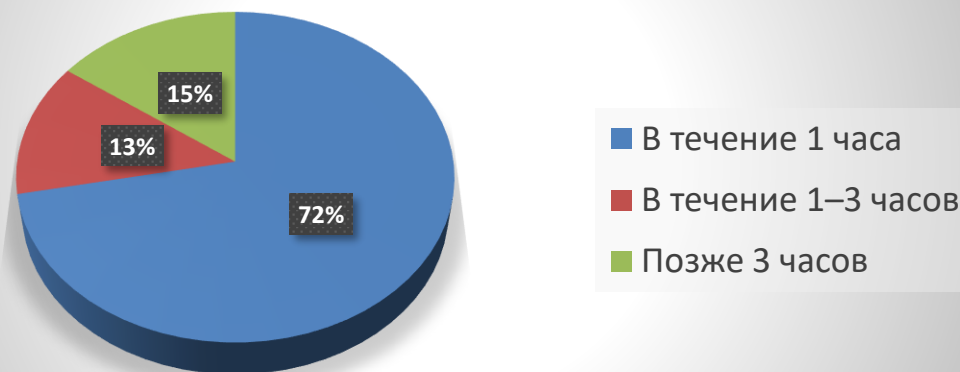
Распределение пациентов по полу и возрасту

Показатель	Количество (n)	%
Мужчины	262	75,9
Женщины	83	24,1
< 20 лет	58	16,8
20–40 лет	97	28,1
40–60 лет	120	34,8
> 60 лет	70	20,3
<b>ИТОГО</b>	<b>345</b>	<b>100</b>

Больше половины пациентов (85%) были в трудоспособном возрасте (20-60 лет). Основными этиологическими факторами травм были дорожно-транспортные происшествия - 193 (55,9%), высотная травма - 55 (15,9%), бытовая травма - 82 (23,8%) и производственная травма - 15 (4,4%); 48 (71,9%) пациентов были госпитализированы в течение 1 часа после травмы, 45 (13%) — в течение трех часов, **52 (15,1%) — позже трёх часов.** Пациентов с 1-степенью тяжести было 162 (47%), со II-степенью - 72 (20,9%) и с III - степенью - 111 (32,1%) пациентов. Наибольшее количество среди пострадавших встречались три (141 (40,9%)), четыре (83 (24%)) и два (121 (35,1%)) анатомических мест повреждения. Из общего числа всех пострадавших летальных исходов было в 91 случаях, что составила 26,4%. Среди погибших

было 64 (70,3%) мужчин и 27 (29,7%) женщины. По возрасту умершие распределились следующим образом: 11 (12,1%) больных в возрасте до 20 лет, в возрасте 20-40 лет — 44 (48,4%), в возрасте 40-60 лет — 29 (31,9%) и 7 (7,6%) больных в возрасте 60 лет и старше (Диagr. 1)

### Сроки поступления пациентов (n = 345)



**Результаты исследования.** 80,2% пострадавших умерли в трудоспособном возрасте. В течение первого часа умерло 9% пациентов от жизнеугрожающей травмы (Табл. 2).

Таблица 2

### Распределение умерших по возрасту

Возраст (лет)	Количество (n)	%
< 20	11	12,1
20–40	44	48,4
40–60	29	31,9
> 60	7	7,6
<b>ИТОГО</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

В этой группе пациентов преобладала черепно-мозговая травма с симптомами в полушариях головного мозга и стволе. Закрытая травма живота была заподозрена у 145 пациентов (42%) и требовала срочных диагностических исследований. Для диагностики повреждений органов брюшной полости использовались следующие методы исследования: 248 (71,9%) рентгенография брюшной полости, 345 (100%) УЗИ, 7 (2%) абдоминоцентез, 12 (3,5%) микролапаротомия, 89 (25,8%) лапароскопия, 15 (4,3%) МРТ. В последние годы изменился тактический подход к методам диагностики, предпочтение отдается высокоточным, надежным и требующим минимальных временных затрат в течение нескольких часов после поступления. Для сокращения времени «динамического наблюдения», особенно у пациентов в коматозном состоянии, мы использовали диагностическую лапароскопию. Показаниями к лапароскопии являются - при подозрении на висцеральные повреждения в отсутствие четкой клинической картины; - у пациентов в коме с сочетанной абдоминальной и черепно-мозговой травмой; - у пациентов в алкогольном опьянении с подозрением на висцеральную травму; - у пострадавших с сочетанной травмой с необъяснимой гипотонией. Из 207 пациентов с подозрением на травму органов брюшной полости лапароскопия была выполнена у 128 пациентов. Все оперативные вмешательства были разделены на срочные, экстренные и отсроченные. Срочные операции были выполнены у 46 пациента (35,9%). Эти операции выполнялись немедленно (в течение часа с момента поступления) на фоне комплексных противошоковых мероприятий. Хирургическое вмешательство являлось основным способом реанимации и не имело противопоказаний. Лапароскопия выявила повреждение органов брюшной полости, потребовавшее лапаротомии у 59 пациентов. Операция выполнялась в первые часы после поступления пострадавшего, при достижении субкомпенсаторных показателей жизненно важных функций в процессе

противошоковой терапии, включая вентиляционную поддержку. При лапароскопии выявлено повреждение органов брюшной полости, 22 пациентам потребовалась лапаротомия, 12 (9,4%) перенесли лапароскопическую операцию; у 48 пациентов повреждение органов брюшной полости отсутствовало, у 20 (15,6%) имелись забрюшинные и тазовые гематомы, и открытой операции удалось избежать. Отсроченная операция (третичная) была выполнена у 15 пациентов (11,7%). Операции выполнялись в первые трое суток после травмы после центральной гемодинамической и внешне-дыхательной субкомпенсации. Лапароскопия подтвердила повреждение органов брюшной полости у **65 (50,8%)** пациентов, из них 59 (46%) потребовалась лапаротомия и 11 (8,6%) — лапароскопическая операция. **У 63 (49,2%) пациентов** были исключены внутрибрюшные повреждения органов, забрюшинные и тазовые гематомы имелись у 20 (15,6%) пациентов и позволили избежать лапаротомии; в двух случаях для подтверждения окончательного диагноза потребовалось динамическое лапароскопическое наблюдение с интервалом до двух часов (таблица 3).

Таблица 3.

## Этиология травм

Причина травмы	Количество (n)	%
ДТП	193	55,9
Падение с высоты	55	15,9
Бытовая травма	82	23,8
Производственная	15	4,4
<b>ИТОГО</b>	<b>345</b>	<b>100</b>

Использование лапароскопии позволило определить рациональную тактику лечения у 120 (93,8%) пациентов с абдоминальной травмой и в 10 случаях явилось окончательным методом лечения. Во всех этих случаях диагноз был подтвержден при повторной лапароскопии через 2-3 дня после первичной операции; в 25 случаях (19,5%) диагноз был подтвержден косвенными данными (кровь или выпот в боковом брюшном канале, гематома в сальнике или печеночной круглой связке), и поврежденный орган не мог быть четко идентифицирован, что потребовало открытой операции.

**Выводы.** Лапароскопия является очень полезной модальностью в диагностике повреждений органов брюшной полости. Диагностическая лапароскопия должна стать основным методом диагностики повреждений органов брюшной полости при тяжелой комплексной травме у пациентов в шоковом состоянии. Концентрация пациентов с множественной травмой в многопрофильных стационарах, специально подготовленных для оказания помощи таким пациентам, позволит шире и эффективнее использовать потенциал медицинских учреждений, снизить госпитальную летальность, количество осложнений и неудовлетворительных исходов. Первый опыт применения лапароскопии в сочетании с новыми информационными технологиями убеждает в возможности значительного расширения диагностических возможностей этого метода и выбора на этой основе рациональных вариантов лечения.

Таким образом, диагностическая лапароскопия позволяет исключить повреждения органов брюшной полости на **49,2%**, определить рациональную тактику лечения на **93,8%**, увеличить частоту ранних операций на **15%**, снизить количество диагностических лапаротомий с **12% до 0%** и уменьшить смертность с **22% до 15%**.

## Список использованной литературы:

1. Абакумов М.М., Затевахин И.И., Рагулин Ю.А. Диагностика и хирургическое лечение повреждений органов брюшной полости. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 256 с.
2. Адамов А.А., Чепурной А.М., Коновалов С.В. Роль лапароскопии в диагностике и лечении травм живота. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2021;11:25–29.

3. Ахметшин И.З., Хисматуллин Р.Р., Пономарев А.В. Минимально инвазивные технологии при сочетанных повреждениях органов брюшной полости. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2022;181(4):55–60.
4. Багненко С.Ф., Ермолов А.С., Фомин Н.Ф. Современные алгоритмы оказания помощи пострадавшим с сочетанной травмой. *Медицина катастроф*. 2023;1:15–21.
5. Всемирная организация здравоохранения. Травматизм и его последствия. WHO; 2023. [Электронный ресурс].
6. Гришин А.В., Ливенцев Н.Н., Широков В.Н. Диагностическая лапароскопия при сочетанных повреждениях органов брюшной полости. *Анналы хирургии*. 2023;28(3):45–51.
7. Ермолов А.С., Багненко С.Ф., Синьков С.В. Организационно-методические подходы к лечению тяжелых сочетанных травм. *Медицина катастроф*. 2021;2:12–18.
8. Костюченко В.П., Шаповалов В.М. Минимально инвазивные вмешательства при абдоминальных травмах. *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*. 2020;2:34–38.
9. Kool D.R., et al. Management of Severe Abdominal Trauma. *Journal of Trauma & Acute Care Surgery*. 2021;91(3):567–582. doi:10.1097/TA.0000000000003289.
10. Miura F., Okamoto K., Takada T., et al. Tokyo Guidelines 2018: Management strategies for gallbladder drainage in acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018;25(1):87–95. doi:10.1002/jhbp.515.
11. Patel T., Singh P. Biliary strictures and cholestasis: causes and management. *Curr Gastroenterol Rep*. 2021;23(4):9. doi:10.1007/s11894-021-00808-4.
12. Potashov L.V., et al. Хирургическое лечение травм брюшной полости. – М.: Медицинская литература, 1985. – 280 с.
13. Velmahos G.C., et al. Trauma Surgery: Principles and Practice. Springer; 2022. doi:10.1007/978-3-030-95236-8.
14. Wang L., Yu J., Li F., et al. Safety and efficacy of percutaneous transhepatic biliary drainage for malignant obstructive jaundice. *BMC Surg*. 2021;21:33. doi:10.1186/s12893-021-01085-7.
15. Williams E., Beckingham I., El Sayed G., et al. Updated guideline on the management of common bile duct stones. *Gut*. 2020;69(6):1014–1022. doi:10.1136/gutjnl-2019-319748.
16. Zhang X., Li N., Li J., et al. Laparoscopy versus open surgery for abdominal trauma: a systematic review and meta-analysis. *World J Surg*. 2022;46(3):543–552. doi:10.1007/s00268-021-06388-2.
17. Шаповалов В.М., Левченко В.Ф., Сеницын М.А. Ранняя лапароскопия при сочетанных травмах. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2022;7:20–26.
18. Юсупов Д.М., Ахметшин И.З., Хисматуллин Р.Р. Современные подходы к лечению механической желтухи опухолевого генеза. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021;26(2):45–51.
19. Buchart-Hansen H. Chronic Abdominal Ischemia: Diagnosis and Treatment. *Scandinavian Journal of Surgery*. 1977;66(2):101–115.
20. Schwartz S., et al. X-ray Signs of Intestinal Ischemia. *Radiology Journal*. 1964;55(4):221–234.