

ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫХ ТРАВМ

ENDOVIDEOSURGICAL TECHNIQUES FOR THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF THORACOABDOMINAL INJURIES

Ходжиматов Г.М. Khodzhimatov G.M.
Яхёев С.М. Yakhyoev S.M.
Хамдамов Х.Х. Khamdamov Kh.Kh.
Карабаев Б.Б. Karabaev B.B.
Касимов Н.А. Kasimov N.A.

Андижанский государственный медицинский институт, Andizhan State Medical Institute,
г. Андижан, Узбекистан Andizhan, Uzbekistan

Цель исследования — улучшение результатов хирургического лечения торакоабдоминальных травм путем разработки оптимального лечебно-диагностического алгоритма на основе применения эндовидеохирургических методов.

Материалы и методы. В исследование были включены 52 пациента с торакоабдоминальными травмами, проходившие лечение в Андижанском филиале Республиканского научного центра скорой медицинской помощи в период с 2017 по 2023 год. Пациенты были разделены на две группы: группу сравнения (32 пациента, 61,5 %), получавшую стандартные диагностические и лечебные вмешательства, и основную группу (20 пациентов, 38,5 %), в которой применялся усовершенствованный хирургический подход с использованием эндовидеохирургических технологий. Тяжесть травм, оцененная по шкале New Injury Severity Score (NISS), была сопоставима в обеих группах ($19,35 \pm 1,45$ в основной группе и $19,22 \pm 1,33$ в группе сравнения; $p = 0,947$).

Результаты. В группе сравнения диагностическая торакотомия была выполнена у 3 (9,4 %) пациентов, а диагностическая лапаротомия — у 6 (18,8 %). В основной группе диагностическая лапаротомия, видеоторакоскопия и видеолапароскопия были проведены 1 (5,0 %) пациенту. Послеоперационные осложнения отмечены у 2 (10,0 %) человек в основной группе и у 12 (37,5 %) в группе сравнения, где были зафиксированы инфицирование раны (12,5 %), субдиафрагмальный абсцесс (3,1 %), перитонит (3,1 %), пневмония (6,3 %), реактивный плеврит (9,4 %) и тромбоэмболия легочной артерии (3,1 %). Летальность в основной группе составила 5,0 % (1 пациент), в то время как в группе сравнения — 12,5 % (4 человека). Средняя продолжительность операций в основной группе была значительно меньше ($87,5 \pm 4,4$ мин) по сравнению с группой сравнения ($126,4 \pm 10,5$ мин). Кроме того, отмечено более раннее послеоперационное активизирование пациентов ($18,0 \pm 1,7$ против $25,9 \pm 1,5$ часа; $t = 3,41$; $p = 0,001$).

Заключение. Применение разработанного улучшенного алгоритма с использованием эндовидеохирургических методов существенно снизило потребность в открытых диагностических вмешательствах (с 28,2 до 5,0 %; $\chi^2 = 4,237$; $p = 0,040$), уменьшило частоту послеоперационных осложнений (с 37,5 до 10,0 %; $\chi^2 = 4,731$; $p = 0,03$) и сократило длительность госпитализации (с $10,0 \pm 1,1$ до $6,8 \pm 0,5$ дня; $t = 2,69$; $p = 0,01$).

Ключевые слова: торакоабдоминальные травмы; эндовидеохирургические технологии; торакотомия; лапаротомия

Objective — to improve surgical outcomes in thoracoabdominal trauma by developing an optimal diagnostic and treatment algorithm based on endovideosurgical methods.

Materials and Methods. The study included 52 patients with thoracoabdominal trauma treated at the Andizhan branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care from 2017 to 2023. Patients were divided into two groups: a comparison group (32 patients, 61.5 %) who received standard diagnostic and therapeutic interventions, and a main group (20 patients, 38.5 %) treated with an enhanced surgical approach using endovideosurgical techniques. Injury severity, measured by the New Injury Severity Score (NISS), was similar in both groups (19.35 ± 1.45 in the main group vs. 19.22 ± 1.33 in the comparison group; $p = 0.947$).

Results. In the comparison group, diagnostic thoracotomy was performed in 3 patients (9.4 %) and diagnostic laparotomy in 6 patients (18.8 %). In the main group, diagnostic laparotomy, videothoracoscopy, and videolaparoscopy were each performed in 1 patient (5.0 %). Postoperative complications occurred in 2 patients (10.0 %) in the main group, compared to 12 patients (37.5 %) in the comparison group, including wound infection (12.5 %), subdiaphragmatic abscess (3.1 %), peritonitis (3.1 %), pneumonia (6.3 %), reactive pleuritis (9.4 %), and pulmonary embolism (3.1 %). Mortality was lower in the main group (1 patient, 5.0 %) versus the comparison group (4 patients, 12.5 %). The average surgery duration was shorter in the main group (87.5 ± 4.4 min) than in the comparison group (126.4 ± 10.5 min). Postoperative mobilization occurred earlier (18.0 ± 1.7 hours vs. 25.9 ± 1.5 hours; $t = 3.41$; $p = 0.001$).

Conclusion. Endovideosurgical techniques significantly reduced the need for open diagnostic procedures (from 28.2 % to 5.0 %; $\chi^2 = 4.237$; $p = 0.040$), lowered postoperative complications (from 37.5 % to 10.0 %; $\chi^2 = 4.731$; $p = 0.03$), and shortened hospital stays (from 10.0 ± 1.1 to 6.8 ± 0.5 days; $t = 2.69$; $p = 0.01$).

Keywords: thoracoabdominal injuries; endovideosurgery; thoracotomy; laparotomy

Для цитирования: Ходжиматов Г.М., Яхёев С.М., Хамдамов Х.Х., Карабаев Б.Б., Касимов Н.А. ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫХ ТРАВМ //ПОЛИТРАВМА / POLYTRAUMA. 2025. № 2. С. 6-13.

Режим доступа: <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/591>

DOI: 10.24412/1819-1495-2025-2-6-13

Растущая в последние годы распространенность травм, особенно тяжелых сочетанных, стала значимой проблемой современной неотложной хирургии. Это в основном связано с дорожно-транспортными происшествиями, инцидентами на строительных объектах, технологическими и природными катастрофами, преступной деятельностью и общественными беспорядками [1–4]. В таких ситуациях доля множественных и сочетанных травм достигает 80 %. Несмотря на положительные тенденции в области медицинской науки, уровень смертности от политравм остается высоким, варьируясь от 23,3 до 85 %, и явной тенденции к снижению не наблюдается. Сочетанные травмы, возникающие в результате дорожно-транспортных происшествий, являются основной причиной смерти среди людей моложе 40 лет [1–7].

Торакоабдоминальные травмы, которые сопровождаются одновременным повреждением органов грудной и брюшной полостей, значительно ухудшают состояние пациента из-за явления взаимного усугубления травм [8–11]. Ввиду тяжести этих случаев и ограниченного времени на диагностику вероятность диагностических и лечебных ошибок достигает 30–70 %, а частота послеоперационных осложнений и смертности остается высокой — до 30 % [8–10, 12, 13]. Хотя эндовидеохирургические методы представляют собой альтернативу открытым операциям при диагностике и лечении торакоабдоминальных травм, четкие показания и противопоказания к их применению, а также рекомендации по переходу на открытые операции до конца не определены и остаются предметом обсуждения [1–3, 14, 15].

Таким образом, существует необходимость в совершенствовании хирургической стратегии диагностики и лечения торакоабдоминальных травм. Правильный выбор хирургической тактики на каждом этапе лечения, включая использование малоинвазивных технологий, имеет решающее значение для предотвращения повышения риска послеоперационных осложнений.

Цель исследования — улучшение результатов хирургического лечения торакоабдоминальных травм путем разработки оптимального лечебно-диагностического алгоритма на основе применения эндовидеохирургических методов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 52 пациента с торакоабдоминальными травмами, проходившие лечение в период с 2017 по 2023 год в Андижанском филиале Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Пациенты были разделены на две группы: группу сравнения составили 32 (61,5 %) пациента, которые проходили лечение в период с 2017 по 2020 год с использованием традиционных методов диагностики и терапии, основная группа включала 20 (38,5%) пациентов, получавших лечение в период с 2021 по 2023 год с использованием усовершенствованной хирургической тактики на основе эндовидеохирургических методов (рис. 1).

Возраст пациентов в исследовании варьировался от 18 до 88 лет, при этом наибольшую группу составили лица в возрасте от 18 до 44 лет — 32 (61,5 %) человека.

Тяжесть травм у пациентов оценивалась с использованием нового индекса тяжести травм (NISS), при этом средний балл составил $19,35 \pm 1,45$ в основной группе и $19,22 \pm 1,33$ в группе сравнения ($p = 0,947$). Для достижения цели исследования и решения поставленных задач были использованы общеклинические, лабораторные, инструментальные, биохимические и статистические методы.

Обработка статистических данных клинического исследования проводилась с использованием специализированного программного обеспечения STATISTICA (StatSoft Inc.) и электронных таблиц Microsoft Office Excel 2010. При анализе абсолютных значений рассчитывались среднее значение и его средняя арифметическая ошибка, а также стандартное отклонение, максимальные и минимальные значения. При анализе относительных величин также определялась средняя арифметическая ошибка.

Значимость различий оценивалась с использованием стандартного метода Стьюдента с определением значения t-критерия. Показатели с p -значением $\leq 0,05$ считались статистически значимыми. Сравнение номинальных данных осуществлялось с помощью критерия χ^2 Пирсона, что позволило оценить значимость различий между фактическими количественными результатами или качественными характеристиками выборок.

Исследование выполнено в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (World Medical Association Declaration of Helsinki — Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, 2013), «Правилами клинической практики в Республике Узбекистан» (Приказ Минздрава Узбекистана от 16.12.2021 № 266) и в рамках темы «Разработка и внедрение новых технологий в диагностику и лечение неотложных хирургических заболеваний у человека» в соответствии с планом научно-исследовательских работ Андижанского государственного медицинского института (2021–2023 гг.).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В группе сравнения использовались традиционные и стандартные методы диагностики и лечения (табл. 1).

В этой группе 16 (50,0 %) пациентов прошли первичное хирургическое вмешательство, которое включало открытые операции для устранения повреждений внутренних органов грудной и брюшной полостей (табл. 2).

Анализ выполненных процедур показал, что три торакотомии (9,4 %) и шесть лапаротомий (18,8 %) в группе сравнения были выполнены исключительно в диагностических целях и, таким образом, считались ненужными.

Методы лечения травм грудной и брюшной полостей, использованные в основной группе, представлены в таблице 3. Они включали вмешательство с применением традиционных стандартных методов (табл. 4), а также выполненные с

Рисунок 1

Усовершенствованный алгоритм диагностики и лечения торакоабдоминальных травм

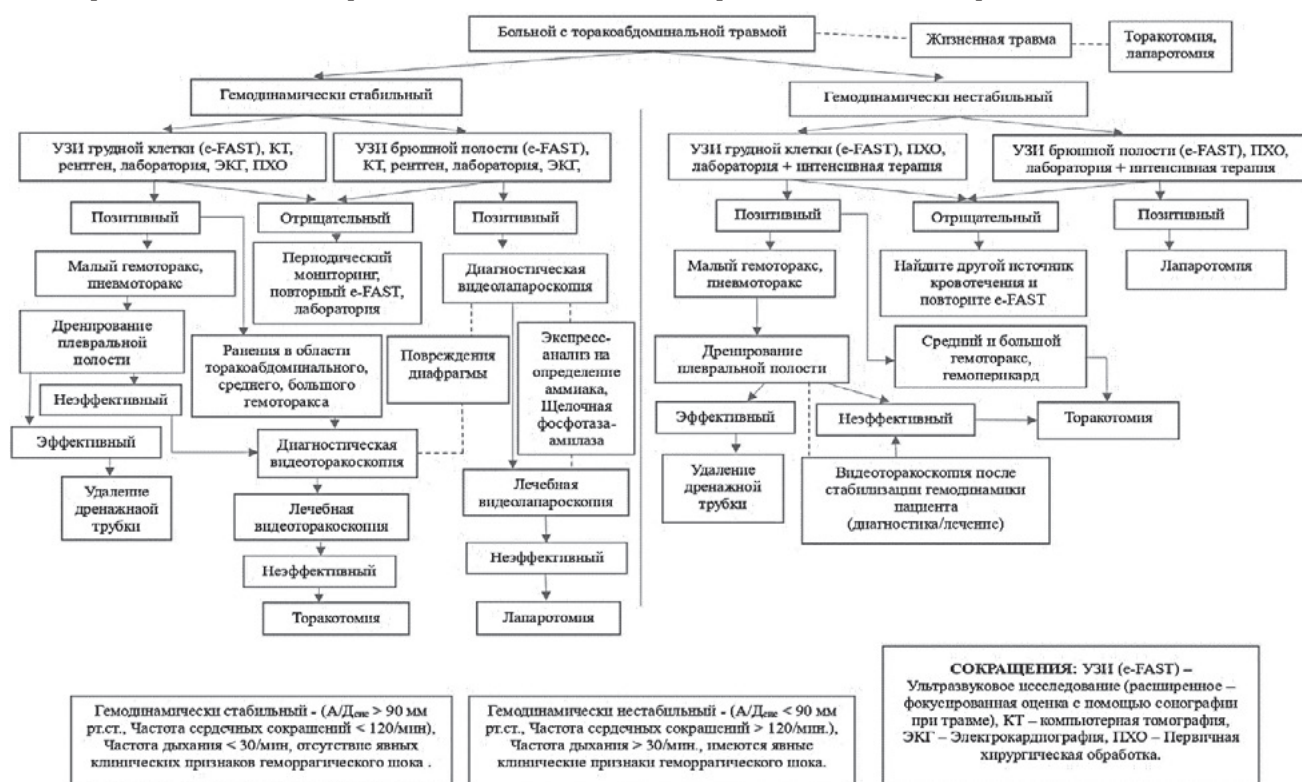
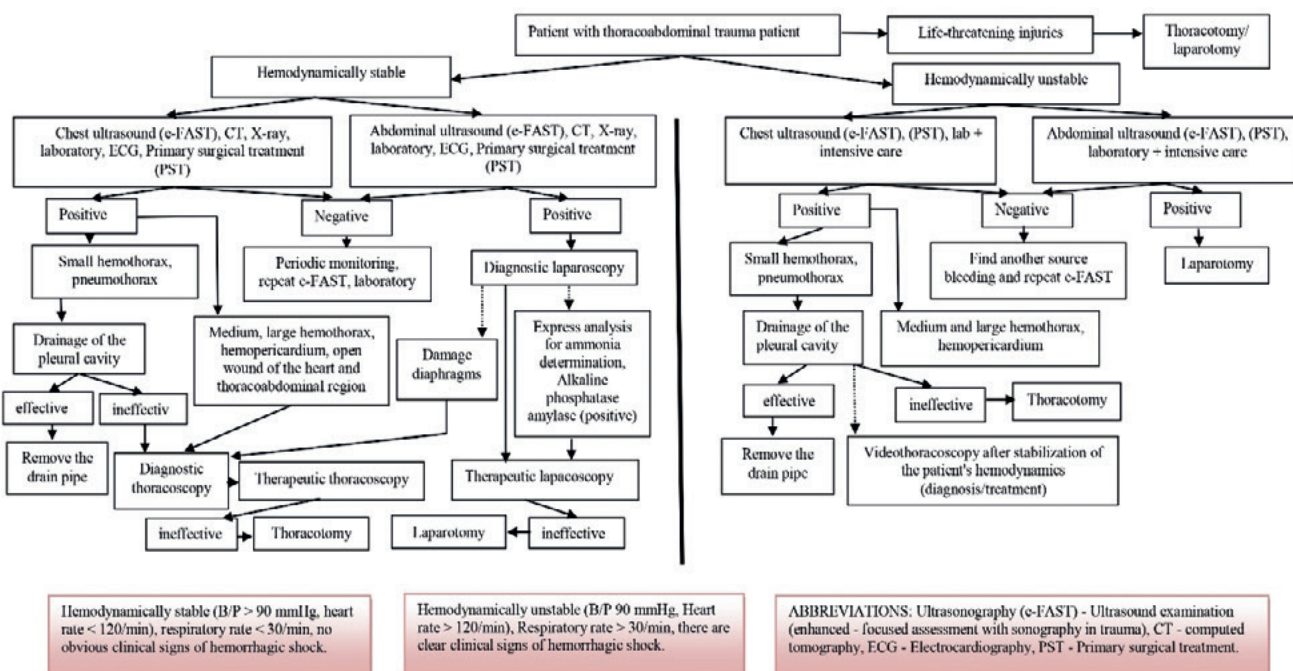


Figure 1

Improved diagnostic and treatment algorithm for thoracoabdominal injuries



помощью видеоассистированной торакоскопии, видеоассистированной лапароскопии (табл. 5). Эндоскопические вмешательства использовались наряду с открытыми операциями при лечении этой группы пациентов.

По окончательным выводам исследования, в группе сравнения при торакоабдоминальных травмах

были выполнены следующие открытые операции: диагностическая торакотомия у 3 (9,4 %) пациентов и диагностическая лапаротомия — у 6 (18,8 %). В основной группе диагностическая лапаротомия была выполнена у 1 (5,0 %) пациента, диагностическая видеоторакоскопия — у 1 (5,0 %), и диагностическая видеолaparоскопия — у 1

(5,0 %). На основе вышеуказанных данных можно наблюдать, что частота диагностических открытых операций снизилась с 28,2 до 5,0 % ($\chi^2 = 4,237$; Df = 1; p = 0,040) (рис. 2).

В основной группе пациентов использование эндовидеохирургических методов и усовершенствованного хирургического подхода

Таблица 1
Виды процедур, выполненных при торакоабдоминальных травмах в группе сравнения (n = 32)
Table 1
Types of procedures performed for thoracoabdominal injuries in the comparison group (n = 32)

Тип процедуры Procedure type	Количество пациентов Number of patients	%
Первичная хирургическая обработка (ПХО) + торакотомия Primary surgical treatment (PST) + thoracotomy	3	9.4
ПХО + лапаротомия / PST + laparotomy	3	9.4
Дренирование плевральной полости + лапаротомия Pleural cavity drainage + laparotomy	15	46.9
Торакотомия + лапаротомия / Thoracotomy + laparotomy	11	34.3

Таблица 2
Типы операций, проведенных при торакоабдоминальных травмах в контрольной группе (n = 32)
Table 2
Types of operations performed in thoracoabdominal injuries in comparison group (n = 32)

Типы операции Types of operation	Количество пациентов Number of patients	%
Диагностическая торакотомия / Diagnostic thoracotomy	3	9.4
Диагностическая лапаротомия / Diagnostic laparotomy	6	18.8
Наложение швов на межреберные артерии / Suturing the intercostal arteries	7	21.9
Наложение швов на поврежденное легкое / Suturing a lung injury	7	21.9
Резекция участка поврежденного легкого / Resection of the lung injury area	2	6.3
Наложение швов на перикардальное повреждение / Suturing pericardial injury	1	3.1
Наложение швов на повреждение сердца / Suturing the heart injury	3	9.4
Удаление свернувшегося гемоторакса / Removal of clotted hemothorax	6	18.8
Наложение швов на рану диафрагмы / Suturing a diaphragm wound	9	28.1
Наложение швов на повреждение печени для остановки кровотечения Suturing liver injury to stop bleeding	11	34.4
Наложение швов на капсулу селезенки или спленэктомия Spleen capsule suturing or splenectomy	7	21.9
Наложение швов на рану желудка / Suturing a gastric wound	5	15.6
Наложение швов на рану тонкой кишки / Small intestinal wound suturing	8	25.0
Наложение швов на рану толстой кишки / Suturing a large intestine wound	8	25.0
Наложение швов на рану прямой кишки / Suturing a rectal injury	1	3.1
Наложение швов на рану поджелудочной железы Suturing the wound of the pancreas	2	6.3
Элиминация кровотечения из ретроперитонеальной гематомы Elimination of bleeding retroperitoneal hematoma	7	21.9
Наложение швов на повреждение большого и/или малого сальника Suturing a large and/or small omentum injury	8	25.0

помогло снизить частоту послеоперационных осложнений: они были отмечены только у двух пациентов. В группе сравнения всего 12 (37,5 %) человек перенесли послеоперационные осложнения. Эти осложнения были напрямую связаны с открытыми операциями (табл. 6).

Кроме того, в основной группе 1 (5,0 %) пациент умер от септического шока и полиорганной недостаточности. В группе сравнения, несмотря на оказанную помощь,

2 (9,4 %) пациента умерли от полиорганной недостаточности, 1 (3,1 %) летальный исход зарегистрирован в результате тромбоэмболии легочной артерии и 1 (3,1 %) — от острого кровопотери и острого геморрагического шока.

В основной группе среднее время, затраченное на операции, составило $87,5 \pm 4,4$ мин по сравнению с $126,4 \pm 10,5$ мин в группе сравнения ($t = 3,46$; $p = 0,001$). Время активизации после операции было $18,0 \pm 1,7$ часа в основной

группе, тогда как в группе сравнения оно составило $25,9 \pm 1,5$ часа ($t = 3,41$; $p = 0,001$). Сравнительная продолжительность пребывания в отделении, можно отметить улучшение показателей в основной группе: $6,8 \pm 0,5$ дня против $10,0 \pm 1,1$ дня в группе сравнения ($t = 2,69$; $p < 0,01$).

Таким образом, на основе анализа результатов диагностики и лечения всех пациентов можно сделать вывод, что использование эндовидеохирургических методов и

Таблица 3

Виды операций, выполненных при торакоабдоминальных травмах в основной группе (n = 20)

Table 3

Types of procedures performed for thoracoabdominal injuries in the primary group (n = 20)

Типы операций Procedure type	Количество пациентов Number of patients	%
Дренирование плевры + лапаротомия + видеоассистированное торакоскопическое вмешательство (BATC) / Pleural drainage + laparotomy + video-assisted thoracoscopic intervention (VATI)	6	30.0
Торакотомия + лапароскопия / Thoracotomy + laparoscopy	4	20.0
Дренирование плевры + лапаротомия / Pleural drainage + laparotomy	2	10.0
Торакотомия + лапаротомия / Thoracotomy + laparotomy	3	15.0
BATC + лапароскопия / VATI + laparoscopy	5	25.0

Таблица 4

Виды открытых процедур при торакоабдоминальных травмах в основной группе (n = 20)

Table 4

Types of open procedures for thoracoabdominal injuries in the primary group (n = 20)

Типы операции Types of operation	Количество пациентов Number of patients	%
Диагностическая лапаротомия / Diagnostic laparotomy	1	5.0
Наложение швов на межреберные артерии / Suturing the intercostal arteries	3	15.0
Хирургическое восстановление повреждения легкого / Lung injury repair	4	20.0
Хирургическое восстановление перикардальной травмы / Pericardial injury repair	1	5.0
Хирургическое восстановление травмы сердца / Heart injury repair	2	10.0
Удаление свернувшегося гемоторакса / Clotted hemothorax removal	2	10.0
Хирургическое восстановление повреждения диафрагмы / Diaphragm injury repair	5	25.0
Хирургическое восстановление травмы печени / Liver injury repair	4	20.0
Наложение швов на повреждение желудка / Suturing gastric injury	1	5.0
Наложение швов на капсулу селезенки или спленэктомия Suturing splenic capsule or splenectomy	3	15.0
Наложение швов на повреждения тонкой кишки / Suturing small intestine	3	15.0
Наложение швов на повреждения толстой кишки / Suturing colonic injury	3	15.0
Наложение швов на повреждение прямой кишки / Suturing rectal injury	1	5.0
Наложение швов на повреждения поджелудочной железы Suturing pancreatic injuries	1	5.0
Элиминация кровотечения из ретроперитонеальной гематомы Elimination of bleeding retroperitoneal hematoma	3	15.0
Наложение швов на повреждения большого и/или малого сальника Suturing a large and/or small omentum injury	3	15.0

усовершенствованного хирургического подхода снизило частоту послеоперационных осложнений при сочетанных травмах органов грудной клетки и брюшной полости, послеоперационные осложнения снизились с 37,5 до 10,0 % ($\chi^2 = 4,731$; Df = 1; p = 0,03), а летальность уменьшилась с 12,5 до 5,0 % ($\chi^2 = 0,797$; Df = 1; p = 0,373).

На наш взгляд, основной причиной многочисленных ошибок и недостаточных положительных результатов при лечении пациентов с

торакоабдоминальными травмами в группе сравнения было отсутствие рационального диагностического и хирургического алгоритма, что приводило к тому, что каждый хирург опирался на свой личный опыт.

Кроме того, объективные и субъективные ограничения предыдущих диагностических методов до операции также являлись способствующими факторами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный улучшенный алгоритм позволяет определить по-

следовательность эндовидеохирургических методов у пациентов с торакоабдоминальными травмами, а также снизить частоту открытых диагностических операций при сочетанных травмах органов грудной клетки и брюшной полости с 28,2 до 5,0 % ($\chi^2 = 4,237$; Df = 1; p = 0,040).

Использование видеоэндохирургических методов и разработанного улучшенного алгоритма при лечении пациентов с торакоабдоминальными травмами более эффективно, чем применение традиционных ме-

Таблица 5

Процедуры, выполненные с использованием эндовидеохирургических методов при торакоабдоминальных травмах (n = 20)

Table 5

Procedures performed using endovideosurgical methods in thoracoabdominal injuries (n = 20)

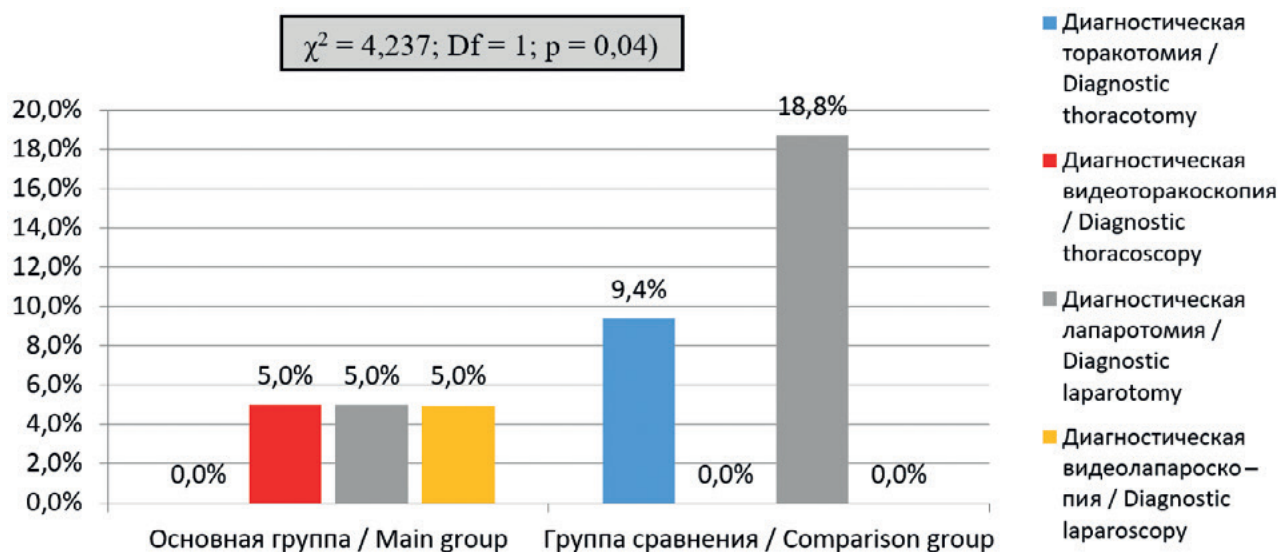
Тип операции Procedure type	Количество пациентов Number of patients	%
Диагностическая видеоторакоскопия / Diagnostic thoracoscopy	1	5.0
Диагностическая видеолапароскопия / Diagnostic laparoscopy	1	5.0
Торакоскопическое гемостазирование межреберных артерий Thoracoscopic hemostasis of intercostal arteries	3	15.0
Торакоскопическая коагуляция/пошив повреждений легкого Thoracoscopic lung injury coagulation/suturing	5	25.0
эндоскопическое удаление свернувшегося гемоторакса Thoracoscopic removal of clotted hemothorax	4	20.0
Лапароскопическое гемостазирование повреждения печени Laparoscopic hemostasis of liver injury	3	15.0
Лапароскопическое наложение швов на повреждение диафрагмы Laparoscopic diaphragm injury suturing	6	30.0
Лапароскопическая коагуляция повреждения селезенки Laparoscopic spleen injury coagulation	1	5.0
Лапароскопическое наложение швов на повреждение желудка Laparoscopic gastric injury suturing	1	5.0
Лапароскопическое наложение швов/коагуляция повреждений большого и/или малого сальника / Laparoscopic suturing/coagulation of large and/or small omental injuries	2	10.0
Лапароскопическое наложение швов на повреждения тонкой кишки Laparoscopic small intestine injury suturing	2	10.0

Рисунок 2

Диагностические операции при сочетанных травмах грудной и брюшной полостей

Figure 2

Diagnostic surgeries in combined thoracic and abdominal injuries



тодов лечения, что приводит к снижению послеоперационных осложнений с 37,5 до 10,0 % ($\chi^2 = 4,731; Df = 1; p = 0,03$).

Применение разработанного улучшенного алгоритма с использованием эндовидеохирургических методов при торакоабдоминаль-

ных травмах сокращает продолжительность пребывания в больнице с $10,0 \pm 1,1$ до $6,8 \pm 0,5$ дня ($t = 2,69; p < 0,01$).

Таблица 6
Частота послеоперационных осложнений
Table 6
Incidence of postoperative complications

Тип осложнения Type of complication	Основная группа Main group (n = 20)		Группа сравнения Comparison group (n = 32)		χ^2
	абс. abs.	%	абс. abs.	%	
Нагноения раны / Wound infection	1	5.0	4	12.5	$\chi^2 = 4.731$ Df = 1 p = 0.03
Поддиафрагмальная абсцесс / Subdiaphragmatic abscess	0	0.0	1	3.1	
Перитонит / Peritonitis	0	0.0	1	3.1	
Пневмония / Pneumonia	0	0.0	2	6.3	
Реактивный плеврит / Reactive pleuritis	1	5.0	3	9.4	
Тромбоз эмболия легочной артерии / Pulmonary artery thromboembolism	0	0.0	1	3.1	
Итого / Total	2	10.0	12	37.5	

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Bautista-Parada IR, Bustos-Guerrero AM. Prevalence of thoracic and abdominal injuries in patients with penetrating thoracoabdominal trauma. *Cirugía y cirujanos*. 2022; 90(3):379-384.
- Degiannis E, Hauer T, Doll D. Approach to thoracoabdominal injury In: *Penetrating trauma: a practical guide on operative technique and peri-operative management*. Cham : Springer International Publishing, 2024. C. 373-374.
- González-Muñoz A, González LO, Pinzón MPF, Cadavid ACR, Herrera CJP, Monroy DMC, et al. Diaphragmatic injuries in patients with penetrating thoracoabdominal injuries without shock or acute abdomen at admission. *J Emerg Trauma Shock*. 2024;17(4):225-230. doi: 10.4103/jets.jets_33_24.
- Khadzhibaev AM, Altyayev BK, Pulatov MM, Khakimov AT, Shukurov BI. Surgery of thoracoabdominal wounds. In: *Dzhanelidze Readings*. Collection of scientific papers of the scientific and practical conference. Saint Petersburg, March 1-3, 2023. Saint Petersburg 2023, 189-193. Russian (Хаджибаев А. М., Алтыев Б. К., Пулатов М. М., Хакимов А. Т., Шукуров Б. И. Хирургия торакоабдоминальных ранений // Джанелидзе-ские чтения – 2023: сборник научных трудов научно-практической конференции. г. Санкт-Петербург, 01-03 марта 2023 г. Санкт-Петербург, 2023. С. 189-193.)
- Kurbonov KM, Polvonov ShB, Daminova NM. Endovideosurgical technologies in surgery of chest and abdominal injuries. *Healthcare of Tajikistan*. 2020; (1):28-33. Russian (Курбонов К. М., Полвонов Ш. Б., Даминова Н. М. Эндовидеохирургические технологии в хирургии повреждений груди и живота //Здравоохранение Таджикистана. 2020. № 1. С. 28-33.)
- Maskin SS, Aleksandrov VV, Matyukhin VV, Ermolaeva NK, Tadzhieva AR. Treatment and diagnostic algorithm for combined closed abdominal trauma and retroperitoneal organs from the standpoint of evidence-based medicine. *Bulletin of the Volgograd State Medical University*. 2020; 3(75):3-12. Russian (Маскин С. С., Александров В. В., Матюхин В. В., Ермолаева Н. К., Таджиева А. Р. Лечебно-диагностический алгоритм при сочетанной закрытой травме живота и органов забрюшинного пространства с позиций доказательной медицины //Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2020. – № 3 (75). – С. 3-12.)
- Menegozzo CAM, Utiyama EM. The approach of thoracoabdominal penetrating injury victims by minimally invasive surgery. *Trauma*. 2020;22(1):74-75.
- Rayimov GN, Saloxitdinov NA. To the question of diagnostics of thoracoabdominal injuries. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*. 2021; 2(5):442-444.
- Shomurodov Kh, Mustafakulov I, Karabaev Kh, Umedov Kh, Khursanov E, Dzhuraeva Z, et al. Experience in treating damage to parenchymatous abdominal organs in combined trauma. *Journal of Biomedicine and Practice*. 2023; 1(3/1): 494–499. <https://doi.org/10.26739/2181-9300-2021-3-72>.
- Williams K. Thoracoabdominal Trauma. In: *Patient transport: principles and practice. E-book*. 2023. P. 282.
- Yahyoev SO, Khodzimatov GM. Diagnostic methods and surgical treatment of patients with thoracoabdominal traumas (review of the literature). *Polish Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2022; 19(4): C. 226-231.DOI 10.5114/kitp.2022.122093.
- González-Muñoz A., González LO, Pinzón MPF, Cadavid ACR, Herrera CJP, Monroy DMC, et al. Diaphragmatic injuries in patients with penetrating thoracoabdominal injuries without shock or acute abdomen at admission. *Journal of Emergencies, Trauma and Shock*. 2024;17(4): 225-230. https://doi.org/10.4103/jets.jets_33_24
- Pfeifer R, Kalbas Y, Pape HC. The concept of “damage control” in multiple trauma: what are the standards in 2021? *Polytrauma*. 2021; (2):10-18. Russian (Pfeifer R, Kalbas Y, Pape HC. Концепция «damage control» при политравме: каковы стандарты в 2021 году? //Политравма. 2021. № 2. С. 10-18.)
- Asensio JA, Arroyo H Jr, Veloz W, Forno W, Gambaro E, Roldan GA, et al. Penetrating thoracoabdominal injuries: ongoing dilemma- which cavity and when? *World J Surg*. 2002;26(5):539-543. doi: 10.1007/s00268-001-0147-8.
- Baloglanly DA, Amarantov DG, Zarivchatsky MF, Kholodar AA, Nagaev AS. Improving the tactics of surgical treatment of non-gunshot thoracoabdominal wounds. *Polytrauma*. 2020; (2):36-46. Russian

(Балогланлы Д. А., Амарантов Д. Г., Заривчацкий М. Ф., Холодарь А. А., Нагаев А. С. Совершенствование тактики оперативного ле-

чения неогнестрельных торакоабдоминальных ранений // Поли-
травма. 2020. №. 2. С. 36-46.)

Сведения об авторах:

Ходжиматов Г.М., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии, анестезиологии-реаниматологии и оториноларингологии факультета усовершенствования врачей Андизханского государственного медицинского института, г. Андизхан, Узбекистан.

Яхёев С.М., к.м.н., ассистент кафедры общей хирургии, анестезиологии-реаниматологии и оториноларингологии факультета повышения квалификации врачей Андизханского государственного медицинского института, г. Андизхан, Узбекистан.

Хамдамов Х.Х., к.м.н., доцент кафедры общей хирургии, анестезиологии-реаниматологии и оториноларингологии факультета повышения квалификации врачей Андизханского государственного медицинского института, г. Андизхан, Узбекистан.

Карабаев Б.Б., к.м.н., доцент кафедры общей хирургии, анестезиологии-реаниматологии и оториноларингологии факультета повышения квалификации врачей Андизханского государственного медицинского института, г. Андизхан, Узбекистан.

Касимов Н.А., к.м.н., доцент кафедры общей хирургии, анестезиологии-реаниматологии и оториноларингологии факультета повышения квалификации врачей Андизханского государственного медицинского института, г. Андизхан, Узбекистан.

Адрес для переписки:

Яхёев Сардорбек Мамасобир угли, ул. Машьял 26, г. Андизхан, Узбекистан, 170126

E-mail: yaxyoyevsardorbek@gmail.com

Статья поступила в редакцию 22.02.2025

Рецензирование пройдено 11.03.2025

Подписано в печать 01.04.2025

Information about authors:

Khodzhimatov G.M., MD, PhD, professor, chief of department of general surgery, anesthesiology-resuscitation and otolaryngology, faculty of advanced medical studies, Andizhan State Medical Institute, Andizhan, Uzbekistan.

Yakhyoev S.M., candidate of medical sciences, assistant of department of general surgery, anesthesiology-resuscitation and otolaryngology, faculty of advanced medical studies, Andizhan State Medical Institute, Andizhan, Uzbekistan.

Khamdamov Kh,Kh., candidate of medical sciences, associate professor of department of general surgery, anesthesiology-resuscitation and otolaryngology, faculty of advanced medical studies, Andizhan State Medical Institute, Andizhan, Uzbekistan.

Karabaev B.B., candidate of medical sciences, associate professor of department of general surgery, anesthesiology-resuscitation and otolaryngology, faculty of advanced medical studies, Andizhan State Medical Institute, Andizhan, Uzbekistan.

Kasimov N.A., candidate of medical sciences, associate professor of department of general surgery, anesthesiology-resuscitation and otolaryngology, faculty of advanced medical studies, Andizhan State Medical Institute, Andizhan, Uzbekistan.

Address for correspondence:

Yakhyoev Sardorbek Mamasobir ogli, Mashal St. 26, Andizhan, Uzbekistan, 170126

E-mail: yaxyoyevsardorbek@gmail.com

Received 22.02.2025

Review completed 11.03.2025

Passed for printing 01.04.2025

