



В. В. Грубник, В.И. Байдан,
П. П. Шипулин, В. В. Байдан,
С. В. Агеев, О. Н. Козяр,
А. А. Кириллюк,
М. Ю. Целиков,
В. О. Неткачев, А. Ахрахари,
Е. Ю. Тронина

*Одесский национальный
медицинский университет*

*Одесская областная
клиническая больница*

© Коллектив авторов

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПЕРАТИВНОЙ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПОЗДНИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ ГРУДИ

Резюме. Приведен опыт 163 видеоторакоскопических операций (ВТО) поздней осложненной закрытой травмы груди, выполненных с 2011 по 2017 гг. Хороший клинический эффект со стойким аэрогемостазом достигнут у 156 (96,3 %) пациентов. Конверсия в торакотомию была у 1 (0,6 %) пострадавшего. Осложнения после ВТО отмечены в 4,5 % случаев. Летальных исходов, связанных непосредственно с ВТО не наблюдалось.

Ключевые слова: *свернувшийся гемоторакс, эмпиема плевры, посттравматический плеврит, видеоторакоскопические операции, видеоторакоскопия.*

Введение

Частота осложненных закрытых повреждений и ранений груди не имеет тенденции к снижению. В мирное время она составляет 35-50 % всех повреждений, а в военное время встречается у 10-11 % раненых с летальностью 5-8 % [2, 3, 8].

Торакальная травма является непосредственной причиной смерти каждого третьего пострадавшего с сочетанными повреждениями, а у 25 % стационарных пациентов с этой патологией допускаются серьезные диагностические и тактические ошибки [3, 8].

Проблема диагностики и лечения поздних осложнений повреждений груди продолжает оставаться одной из наиболее актуальных в неотложной хирургии [4, 5, 11]. Особую актуальность приобретает эта проблема в связи с постоянным увеличением относительного количества этих пациентов в структуре общехирургических стационаров [1, 9].

К наиболее частым поздним осложнениям травмы грудной клетки (ПОТГ) относятся: свернувшийся гемоторакс, эмпиема плевры, посттравматический плеврит, неполное расправление легкого с формированием остаточной полости, причем их несвоевременная диагностика и неправильное лечение приводят к стойкому снижению трудоспособности и инвалидизации больных [2-4, 7]. Современный уровень развития видеоторакоскопии (ВТС) позволяет с успехом использовать этот метод в диагностике ПОТГ [6-8].

Накопленный нами в клинике опыт применения видеоторакоскопических операций (ВТО) при ПОТГ представлен в данной работе.

Материал и методы исследований

С 2011 по 2017 год в клинике на лечении находилось 828 пострадавших с закрытой трав-

мой груди. Закрытая осложненная травма груди (ЗОТГ) выявлена у 736 (88,9 %) пациентов.

В клинику до суток с момента получения травмы доставлены 573 (77,9 %) пострадавших, а 163 (22,1 %) пациента поступили в специализированное торакальное отделение в поздние сроки (от 2 суток до 1 месяца) после травмы: 29 больных (28,5 %) обратились самостоятельно, а 134 (71,5 %) переведены в клинику из других медучреждений города и области общехирургического профиля с ПОТГ.

Диагностику проводили комплексно с помощью полипозиционной рентгенографии, УЗИ и КТ. У всех больных с ПОТГ была выполнена ВТС, независимо от сроков поступления больных с момента получения травмы. Показаниями для ее выполнения являлось наличие пневмогемоторакса при стабильном состоянии пациента и отсутствии выраженных гемодинамических расстройств и дыхательной недостаточности.

ВТО выполнены у всех 163 больных с ПОТГ, среди них – 136 (83,5 %) мужчин и 30 (16,5 %) женщин в возрасте от 18 до 75 лет. Бытовая травма отмечена у 115 (70,6 %), автодорожная – у 48 (29,4 %).

У 93 (57 %) пациентов ВТО выполнены под местной анестезией в сочетании с инфильтрацией зоны введения торакопортов и проводниковой анестезией мест переломов. Наркоз с выключением легкого на оперируемой стороне применялся у 70 (43 %) больных.

ВТС осуществлялась в положении пациента на здоровом боку. В случаях выполнения ВТС при уже дренированной плевральной полости, возможность введения торакопорта через существующий разрез от плеврального дренажа считали неприемлемым, поскольку дополнительное внесение инфекции в плевральную полость с гильзой троакара, чревато тяжелыми гнойными осложнениями. Обычно в вы-



бранные межреберья устанавливали от 2 до 4 торакопортов диаметром 5, 10 или 12 мм. При использовании 3-х торакопортов точки их введения образовывали треугольник, причем 2 из них располагались по одной линии в IV и V межреберье таким образом, чтобы в случае необходимости можно было выполнить торакотомию, соединив их общим разрезом.

При наличии плевральных сращений выбор зоны введения первого торакопорта осуществляли после полипозиционной рентгеноскопии грудной клетки. При этом производили пальцевое исследование плевральной полости для разрушения плевральных сращений с целью создания безопасной зоны для введения торакопорта и исключения повреждения легкого. После рассечения спаек, места введения торакопортов для дополнительных инструментов выбирали под контролем эндоскопа, ориентируясь на введенную снаружи через кожу инъекционную иглу.

Многообразие выявленных при ВТС внутригрудных повреждений и их осложнений свидетельствуют о высокой ее разрешающей диагностической информативности, а их характер представлен в табл. 1, что послужило показанием для проведения миниинвазивных ВТО для их устранения. Виды оперативных вмешательств представлены в табл. 2.

Таблица 1
Характер поздних осложнений закрытой травмы груди

№ п/п	Характер осложнений	Число наблюдений	
		абс	%
1	Сформированный свернувшийся гемоторакс	66	40,5
2	Частично сформированный свернувшийся гемоторакс, дислокация отломков ребер в плевральную полость, нестойкий азростаз	42	25,8
3	Посттравматический плеврит	20	12,3
4	Посттравматическая эмпиема плевры	9	5,5
5	Остаточная плевральная полость с нестойким азростазом	11	6,7
6	Внутрилегочные и медиастинальные гематомы	13	8,0
7	Повреждения диафрагмы отломками ребер	2	1,2
	Всего	163	100

Основным типом миниинвазивных вмешательств при ПОТГ было эндоскопическое разрушение и фрагментация сгустков крови с последующей их аспирацией, что осуществлялась с помощью эндоскопических щипцов либо тубуса электроотсоса. Подобная тактика использовалась при наличии раннего СГ без признаков нагноения и выпадения большого количества фибрина. При наличии последних факторов ВТО дополнялось эндоскопической декортикацией легкого с последующим его расправлением, на что указывают и другие авторы [6, 10].

Таблица 2

Характер видеоторакоскопических операций при ПОТГ

№ п/п	Вид операции	Количество
1	Фрагментация и удаление свернувшегося гемоторакса	87
2	Эндоскопическая репозиция отломков ребер с удалением свернувшегося гемоторакса и герметизацией ран легкого	49
3	Эндоскопическая декортикация легкого при многокамерном посттравматическом плеврите и эмпиеме плевры	29
4	Эндоскопическая декортикация легкого с удалением свернувшегося гемоторакса и атипичной резекцией легкого	5 (1)
5	Удаление свернувшегося гемоторакса с репозицией отломков ребер и наложением аппарата внешней фиксации под контролем VATS	3
6	Видеоассистированное ушивание непроницающих разрывов диафрагмы, удаление гемоторакса	2
7	Видеоассистированная фрагментация и удаление свернувшегося гемоторакса с атипичной резекцией легкого	1
8	Эндоскопическая репозиция отломков грудины, вскрытие гемотомы средостения, удаление свернувшегося гемоторакса, атипичная резекция легкого	1
	Всего	165

Примечание: (+) - скобках указана конверсия в торакотомию

В относительно ранние сроки с момента травмы фибрин и сгустки крови довольно легко снимаются с поврежденного легкого с помощью эндоскопических щипцов. При более позднем поступлении больных (более 3-х недель с момента травмы) выполнение эндоскопической декортикации значительно более травматично и обычно сочеталось с частичной плеврэктомией.

Для проведения эндоскопического гемостаза использовали как электрохирургический метод, так и АИГ-лазерную фотокоагуляцию. Подведение световода к объекту выполняли с помощью оригинального жесткого направителя собственной конструкции. Напряженные гематомы легкого и грудной стенки вскрывали при помощи эндоскопических диссекторов и ножниц. После опорожнения гематом раневая поверхность тщательно промывалась и коагулировалась либо ушивалась. Механический гемостаз сосудов грудной стенки проводили клипированием либо прошиванием при помощи эндоскопического иглодержателя, который использовали и для ушивания глубоких разрывов легкого.

Эндоскопическую репозицию ребер проводили смещением и сопоставлением отломков элеватором собственной конструкции при надавливании изнутри и пальцами снаружи.

Видеоассистированную стабилизацию реберного каркаса осуществляли при помощи аппаратов внешней фиксации собственной конструкции.



ВТО завершалась многократным промыванием плевральной полости раствором антибиотиков и направленным дренированием двумя дренажами с последующей активной аспирацией содержимого.

Результаты исследований и их обсуждение

В результате проведения ВТО при ПОЗТГ хороший клинический эффект со стойким аэрогемотораксом, расправлением легкого и удалением свернувшегося гемоторакса достигнут у 156 (96,3 %) наших наблюдений. На высокую эффективность данного метода указывают и другие авторы [6, 11], оценивая положительный результат в 70 % и более.

Осложнения ВТО, как правило, не являются тяжелыми и не превышают 5 % [6]. В наших наблюдениях осложнения после ВТО отмечены в 7 (4,5 %) случаях: в 3 – нагноение мест введения торакопортов, в 3 – нестабильный аэростаз с длительной экссудацией и в 1 – остаточная полость, потребовавшая дополнительного дренирования. Летальных исходов после проведения ВТО не наблюдали.

Мы согласны с точкой зрения Оранского И. Ф. и И. А. Халафьяна [4], что применение ВТС при поздних осложнениях травм груди позволяет определить локализацию и объем повреждений и выбрать оптимальную хирургическую тактику, причем объем выявленных повреждений обычно превышает тот, который предполагался в процессе клинико-рентгенологического обследования при поступлении пострадавших [7].

Не отрицая преимуществ общего обезболивания при выполнении ВТО, о чем свидетельствуют другие авторы [5-7, 11-14], нами широко использовалась местная анестезия, сочетающая в себе методики инфильтрационной и проводниковой анестезии. Преимуществами этой методики обезболивания являются их тактическая простота и относительная безопасность. Применение местной анестезии считаем допустимым у пострадавших, находящихся в компенсированном состоянии, особенно при выполнении отсроченных вмешательств.

Методика аэрогемостаза у наших пациентов была различной и зависела от глубины и локализации разрывов легкого. При небольших и остановившихся кровотечениях из сосудов грудной стенки и поверхностных разрывах легкого достаточной оказывалась лазерная либо электрокоагуляция. На высокую эффективность эндоскопического аэрогемостаза указывают и другие авторы [7, 10].

При выраженном кровотечении после декортикации из ран легкого и грудной стенки возникала необходимость механического эндоскопического ушивания, атипичных резекций легкого и клипирования межреберных сосудов. В подобных случаях альтернативой торакотомии являлась видеоассистированная ВТО, что было с успехом применено нами у 6 (3,7 %) больных с ушиванием ран диафрагмы и глубоких ран легкого, а также у 3-х из них с наложением аппарата внешней фиксации флотирующих фрагментов реберного каркаса. В 1 (0,6 %) случае при ВТС выполнена конверсия в торакотомию, причиной которой послужил массивный сформированный свернувшийся гемоторакс с обширными повреждениями легкого у больного через 1 месяц после тяжелой сочетанной дорожной травмы.

Высокая эффективность ВТО, составляющая 80-90 % при свернувшемся гемотораксе и посттравматической эмпиеме плевры [6, 12-14], позволила широко внедрить их в нашей клинике. Применение ВТО при различных формах СГ позволило нам 98 % операций закончить эндоскопически.

Мы считаем раннее применение ВТС при СГ наиболее эффективным методом диагностики и лечения, т.к. позволяет полностью удалить кровяные сгустки, при необходимости остановить кровотечение, расправить легкое и предотвратить развитие фиброторакса и эмпиемы плевры.

Исходя из накопленного нами опыта, выполнение ВТО через 6-7 суток и позже с момента травмы требует эндоскопической декортикации легкого, которая в течение первых 2-3 недель после травмы не представляет технических трудностей.

Выводы

1. Широкое использование ВТС при поздних осложнениях закрытых повреждений груди характеризуется очень высокой диагностической ценностью.
2. Раннее выполнение ВТО при поздних осложнениях травм груди в большинстве случаев позволяет избегать торакотомий, множества дополнительных дренирований плевральной полости и предотвратить дальнейшее развитие осложнений путем превентивной санации.
3. Все пациенты с ПОТГ должны лечиться в условиях специализированных торакальных отделений.



ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов М.М. Основные аспекты диагностики и лечения поврежденных легких и их осложнений при закрытой травме груди / М.М. Абакумов, А.Н. Погодина, В.И. Картавенко // Матер. городск. научно-практич. конф. НИИСП. М. – 2003. – С 5-10.
2. Бисенков Л.Н. Ошибки и осложнения в лечении огнестрельных повреждений груди / Л. Н. Бисенков // Вестник хирургии. – 1998. – Т.157. – №1. – С 49-52.
3. Вагнер Е.А. Хирургия повреждений груди. – Москва: Медицина, 1981. – 288 с.
4. Оранский И.Ф. Видеоторакоскопия при повреждениях груди / И.Ф. Оранский, И.А. Халафян // Эндоскоп. хирургия. – 1999. – №3. – С 56-57.
5. Показания и противопоказания к миниинвазивным операциям при травме груди / К.Г. Жестков, М.М. Абакумов, О.В. Воскресенский [и др.] // Эндоскоп. хирургия. – 2005. – №1. – С 53.
6. Порханов В.А., Поляков И.С. Кононенко В.Б. [и др.] Видеоторакоскопия в лечении больных с травматическими повреждениями грудной клетки // Анналы хирургии. – 2001. – №2. – С 44-50.
7. Розанов В.Е., Кильдяшов А.В., Бондаренко А.В. Диагностика и лечение повреждений грудной клетки с использованием видеоторакоскопической техники // Эндоскоп. хирургия. – 2005. №1. – С 115-116.
8. Флорикян А.К. Хирургия поврежденных груди / А.К. Флорикян – Харьков: Основа, 1998. – 504 с.
9. Шарипов И.А. Травмы груди: проблемы и решения / И.А. Шарипов // Москва: ГРААЛЬ, 2003. – 328 с.
10. Heniford B.T., Garillo E.H., Spain D.A. [et. al.]. The role of Thoracoscopy in the management of retained thoracic collections after trauma // Ann. Thoracic surgery. – 1997. – Vol. 63, №4. – P 940-943.
11. Videoassisted thoracic treatment of chest trauma / D. V. Lin, H. P. Lin, P. J. Lin, C. H. Chang // J. Trauma. – 1997. – Vol. 42, №4. – P 670-674.
12. Landreneau R.J., Koenen R.J., Hazelzigg S.R. Thoracoscopy for empyema and hemothorax // Chest. – 1996. – Vol. 109, №1. – P 18-24.
13. O'Brien J., Cohen M., Solit R. Thoracoscopic drainage and decortications as definitive treatment for empyema thoraxes following penetrative injuries to the chest // J. Trauma. – 1996. – Vol. 36. – P 536.
14. Villavicencio P.T., Aucar J.A., Wall M.J. Analisis of thoracoscopy in trauma // Surg. Endosc. – 1999. – Vol. 13. – №1. – P 3-9.

ЕФЕКТИВНІСТЬ
ОПЕРАТИВНОЇ
МАЛОІНВАЗИВНОЇ
ХІРУРГІЇ В ДІАГНОСТИЦІ
ТА ЛІКУВАННІ ПІЗНІХ
УСКЛАДНЕНЬ ЗАКРИТОЇ
ТРАВМИ ГРУДЕЙ

*В. В. Грубнік, В. І. Байдан,
П. П. Шипулін, В. В. Байдан,
С. В. Агєєв, О. М. Козяр,
О. О. Кирилюк,
М. Ю. Цєліков,
В. О. Неткачев, Ахрахари А.,
Е. Ю. Троніна*

THE EFFICACY OF
OPERATIVE MINIMALLY
INVASIVE SURGERY
IN DIAGNOSIS AND
TREATMENT OF CLOSED
CHEST INJURY LATE
COMPLICATIONS

*V. V. Grubnik, V. I. Baidan,
P. P. Shipulin, V. V. Baidan,
S. V. Ageev, O. N. Kozyar,
A. A. Kirilyk, M. Yu. Tselikov,
V. O. Netkachev,
A. K. Agrahari, O. Yu. Tronina*

Резюме. Наведено досвід 163 відеоторакоскопічних операцій (ВТВ) пізньої ускладненої закритої травми грудей, виконаних з 2011 по 2017 рр. Хороший клінічний ефект зі стійким аерогемостазом досягнуто у 156 (96,3 %) пацієнтів. Конверсія в торакотомію була у 1 (0,6%) потерпілого. Ускладнення після ВТВ відзначено в 4,5 % випадків. Летальних випадків, пов'язаних безпосередньо із ВТВ не спостерігалось.

Ключові слова: згорнувся гемоторакс, емпієма плеври, посттравматичний плеврит, відеоторакоскопічну операції, відеоторакоскопія.

Summary. The experience of 163 videothoracoscopic operations (VTO) of late complicated closed chest trauma performed from 2011 to 2017 is given. A good clinical effect with persistent arohemostasis was achieved in 156 (96.3 %) patients. Conversion to thoracotomy was carried out in 1 (0.6 %) patient. Complications after VTO were seen in 4.5%. Lethality, related to VTO, was not registered.

Keywords: clotted hemothorax, pleural empyema, posttraumatic pleurisy, videothoracoscopic operations, thoracoscopy.