

ТОРАКАЛЬНА ХІРУРГІЯ

Матеріали III симпозиуму Асоціації лікарів-ендоскопістів України "Сучасна діагностична та лікувальна ендоскопія", 28-29 травня 2009 р., м. Миколаїв

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЯ ПРИ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЕ ГРУДИ

Байдан В.В., Грубник В.В., Байдан В.И., Шипулин П.П., Козяр О.Н.

Кафедра хирургии №1, Одесский государственный медицинский университет, Одесская областная клиническая больница, Украина

Введение

В настоящее время травма груди выступает на одно из первых мест по числу уносимых жизнью, объему дней нетрудоспособности и числу инвалидов. Внутригрудные повреждения являются одной из главных причин осложнений и летальности в хирургических центрах, занимающихся лечением травм [4]. Среди погибших от травм груди до 15% не имеют абсолютно смертельных повреждений, но погибают от дефектов оказания помощи, несвоевременности, поздней диагностики основных локализаций травматических повреждений и в связи с этим неадекватностью лечебной помощи [7]. Современное развитие видеоторакоскопии при закрытой травме груди позволило помимо диагностики и оценки объема и тяжести внутригрудных повреждений [5,6,9,11] осуществлять эффективный аэрозаст, ликвидацию гемоторакса с ранним расправлением легкого [1,5-10], и даже производить эндоскопическую стабилизацию грудной клетки при флотирующих переломах ребер [3]. Накопленный опыт применения видеоторакоскопических операций (ВТО) при закрытой осложненной травме груди (ЗОТГ) позволил поделиться им в настоящем сообщении.

Материал и методы

В торакальном отделении Одесской областной клинической больницы с 2006 по 2008 г. находилось на лечении 473 больных с закрытой травмой груди (ЗТГ) в возрасте от 17 до 86 лет, среди них 395 (83,5%) мужчин и 78 (16,5%) женщин. Бытовая травма отмечена у 364 (77%), автодорожная — у 109 (23%) пострадавших.

Среди поступивших у 16(3,4%) больных выявлен ушиб грудной клетки, у 83(17,5%) переломы одного-двух ребер без повреждения органов грудной клетки и у 374 (79,1%) диагностированы осложненные переломы ребер, причем у 7 (1,8%) из них имелась флотация реберного каркаса.

В первые сутки после травмы поступило только 180 (38%), а 293 (62%) пострадавших с переломами ребер госпитализированы в сроки от 2 до 14 и более суток с момента травмы.

Диагностику проводили комплексно с помощью полипозиционной рентгенографии, УЗИ и КТ. У 374 больных с осложненной травмой груди была выполнена видеоторакоскопия (ВТС) независимо от сроков поступления с момента получения травмы. Показанием для выполнения ВТС являлось наличие пневмогемоторакса при стабильном состоянии пациента и отсутствии выраженных гемодинамических расстройств и дыхательной недостаточности.

У 284 (76%) пострадавших ВТС выполнена под местным обезболиванием в сочетании инфльтрации анестетиком зоны введения торакопортов и проводниковой анестезией мест переломов. Местное обезболивание использовалось в 66,4% при ранних и в 79% при отсроченных ВТС (более 24 часов от момента операции случая). Наркоз с выключением легкого на оперируемой стороне применялся у 90 (24%) больных, соответственно у 22 больных (24%) — при ранних, у 68 (21%) — отсроченных ВТС.

ВТС осуществлялась в положении пациента на здоровом боку с использованием двух либо трех торакопортов. Видеокамера обычно вводилась через 10 мм торакопорт в VI межреберье по задней подмышечной линии, дополнительное введение торакопортов выполняли после осмотра плевральной полости с эвакуацией экссудата. В зависимости от каждой конкретной ситуации их располагали таким образом, чтобы избежать эффек-

та "эндоскопического фехтования". При использовании три торакопортов точки их введения образовывали треугольник. Характер внутригрудных повреждений, выявленных при ВТС, представлен в таблице 1, что послужило показанием для проведения мининвазивных видеоторакоскопических операций (ВТО) для их устранения.

Для проведения эндоскопического гемостаза использовали как электрохирургический метод с помощью щипцов и пуговчатого электрода, так и лазерную фотокоагуляцию. Для проведения последней применялся неодимовый АИГ-лазер "Радуга-1", излучение которого проводилось по гибкому кварцевому световоду диаметром 400 мкм. Фотокоагуляция осуществлялась в бесконтактном режиме, мощностью излучения 40 Вт. Подведение световода к объекту выполнялось с помощью оригинального жесткого направлятеля. Раневая поверхность легкого либо поврежденный сосуд грудной стенки коагулировались до образования коагуляционного струпа серого цвета. Механический гемостаз сосудов грудной стенки проводился путем клипирования либо прошивания с помощью эндоскопического иглодержателя, который использовался и для эндоскопического ушивания глубоких разрывов легкого. Для опорожнения напряженных гематом легкого и грудной стенки применялись эндоскопические диссекторы и ножницы. После опорожнения гематомы, раневая поверхность тщательно коагулировалась. Эндоскопическую репозицию ребер производили смещением и сопоставлением отломков с помощью элеватора собственной конструкции либо трубкой отсоса, торакальными диссекторами или обычным кровостокавливающим изогнутым зажимом. При видеасстирированной (ВА) стабилизации реберного каркаса под контролем эндоскопа фиксировали изолированные флотирующие отломки ребер путем их подшивания к наружной жесткой пластине (рис. 1). Наличие визуального контроля позволяло четко фиксировать отломок ребра с контролем гемостаза. При необходимости ВА вмешательств в проекции патологического участка выполнялась миниторакотомия до 4-5 см, через которую производили ушивание глубоких разрывов легкого, диафрагмы и перикарда. При свернувшейся гемотораксе сгустки фрагментировали и удаляли при помощи щипцов и отсоса. Декортикацию легкого выполняли эндоскопическим зажимом и диссектором, снимая с легочной поверхности фибриновые наложения и разобщая перемычки между легким и грудной стенкой, с многократным промыванием плевральной полости. Все ВТО завершалась направленным дренированием плевральной полости двумя дренажами с последующей активной аспирацией содержимого.

Результаты и обсуждение

В результате проведения ВТО (табл. 2) хороший клинический эффект со стойким аэрогемостазом, расправлением легкого и удалением гемоторакса достигнут в 360 (96,3%) случаях. На высокую эффективность ВТО указывают и другие авторы [5,11], оценивая положительный эффект в 70% и более. Осложнения ВТО, как правило, не являются тяжелыми и не превышают 5% [5]. Среди наших пациентов они наблюдались в 10 (2,7%) случаях: в 4 — нагноение мест введения торакопортов, в 3 — нестойкий аэрозаст, в 2 — длительная экссудация и в 1 — наличие остаточных полостей.

Средние сроки дренирования плевральной полости составили 72 часа, а госпитализации — 7,7 дня, что соответствует данным других авторов [6]. Летальный исход имел

Таблица 1. Внутригрудные повреждения, выявленные при ВТС

№	Внутригрудные повреждения	Число наблюдений
1.	Разрыв легочной ткани с нестойким аэрозастом	81
2.	Повреждение межреберных сосудов, в том числе, с продолжающимся кровотечением	94
3.	Напряженные гематомы грудной стенки, средостения и легкого	20
4.	Кровоизлияния и инфильтрация легочной ткани	45
5.	Разрывы диафрагмы	6
6.	Ранения перикарда и сердца	3
7.	Переломы ребер с множественными разрывами парietальной плевры	280
8.	Повреждение легкого острым концом переломанного ребра	9
	Гемоторакс малый	96
9.	Гемоторакс средний	55
	Гемоторакс большой	18
10.	Отрыв долевого бронха	1
11.	Свернувшийся гемоторакс	63
12.	Посттравматический плеврит	34

Примечание: у ряда больных имелось сочетание нескольких факторов.

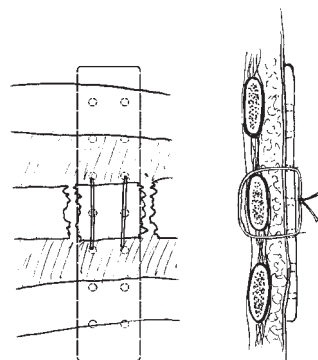


Рис. 1

Способ фиксации изолированных флотирующих отломков ребер под контролем видеоторакоскопии.

Таблиця 2. Характеристика ВТО при ЗОТГ

№	Види операцій	Число набраних при раннем поступлении больных	Число набраних при позднем поступлении больных
1.	Электрохирургическая коагуляция сосудов грудной стенки	36	38
2.	Электрохирургическая коагуляция разрывов легкого	20	12
3.	Вскрытие и удаление внутрилегочных гематом и гематом грудной стенки	6	7
4.	АИГ-лазерная фотокоагуляция разрывов легкого	12	18
5.	АИГ-лазерная фотокоагуляция сосудов грудной стенки	23	12
6.	Эндоскопическая репозиция ребер с одномоментным гемостазом	21	29
7.	Видеоассистированная стабилизация флотлирующего фрагмента грудной стенки	7	2
8.	Фрагментация и удаление свернувшегося гемоторакса	18	45
9.	Эндоскопическая декортикация легкого при свернувшимся гемотораксе и многокамерном постравматическом плеврите	-	27
10.	Эндоскопическое клипирование и прошивание кровоточащих сосудов грудной стенки	9	7
11.	Эндоскопическое ушивание ран легкого	10	9
12.	Видеоассистированное ушивание разрывов диафрагмы	1	1
13.	Видеоассистированное ушивание перикарда с ушиванием раны перикарда	1	1
14.	Видеоассистированное ушивание разрывов легкого	1	1
	Итого		374

место у 2 пострадавших. Причиной смерти были: в 1 — двухфазный разрыв селезенки с массивным внутрибрюшным кровотечением, в 2 — массивная тромбоземболия, не связанная с проведением ВТО.

Очень важным считаем тщательное соблюдение показаний и противопоказаний к проведению ВТО при ЗОТГ. Наличие тяжелого геморагического шока, большого гемоторакса, подозрение на повреждение сердца, магистральных сосудов, пищевода и крупных дыхательных путей являются абсолютными противопоказаниями к ВТО [4, 6, 7, 9]. В случаях напряженного пневмоторакса и медиастинальной эмфиземы проведение ВТО должно предшествовать декомпрессии средостения и плевральной полости.

Мы солидарны с точкой зрения Розанова В.Е. [6] об очень высокой диагностической ценности ВТС при ЗОТГ, причем объем выявленных повреждений обычно превышает тот, который предполагался в процессе клиничко-рентгенологического обследования при поступлении пострадавших.

Не отрицая преимуществ общей анестезии при ВТО, о чем утверждают другие авторы, применяющие ВТО при ЗОТГ [5-10], нами широко использовалось местное обезболивание, сочетающее в себе методики инфльтрационной и проводниковой анестезии, на что указывают Гладышев Д.В. и соавторы [2]. Преимуществами этой методики обезболивания являются их техническая простота и относительная безопасность. Применение местной анестезии допустимо у пострадавших, находящихся в компенсированном состоянии, и особенно, при проведении отсроченных вмешательств.

Методика аэрогемостаза у наших пациентов была различной и зависела от степени кровотечения, глубины и локализации разрывов легкого. При небольшом и остановившемся кровотечении из сосудов грудной стенки и поверхностных разрывах легкого достаточной оказывалась лазерная либо электрокоагуляция. На высокую эффективность эндоскопического аэрогемостаза при ВТО указывают и другие авторы [1, 6, 10]. При выраженном кровотечении из ран легкого и грудной стенки возникает необходимость механического эндоскопического ушивания или клипирования. В подобных случаях альтернативой торакотомии может быть ВА операция [1], что было с успехом применено нами у 6 (1,6%) больных с ушиванием ран диафрагмы, перикарда и глубоких ран легкого.

ВИДЕОТОРАКОКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ СПОНТАННОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ

Мартынюк В.А., Байдан В.В., Шипулин П.П., Козяр О.Н., Байдан В.И., Поляк С.Д., Кирилюк А.А.

Отделение торакальной хирургии, Одесская областная клиническая больница, Украина

The Videothoroscopic Operations in Spontaneous Pneumothorax

V.A. Martynuk, V.V. Baydan, P.P. Shypulin, O.N. Kozyar, V.I. Baydan, S.D. Polyak, A.A. Kirilyuk

Department of Thoracic Surgery, Odessa Regional Clinical Hospital, Ukraine

Summary

In article the experience of medical treatment for 188 patients with spontaneous pneumothorax with the use of videothoroscopic technique, including the resections of the staggered area of lung in 53 cases is presented. The improved methods of videothoroscopic operations and video-assisted operations are described. Basic advantages and lacks of endoscopic operations are indicated, their comparison with the traditional opened operations at this pathology is resulted. There were 5 cases of relapses, fatal outcomes and conversions we not observed.

Key words: spontaneous pneumothorax, videothoroscopic, video-assisted operations.

Введение

С момента внедрения видеоторакопических операций (ВТО) в практическую деятельность торакальных хирургов прошло уже более 15 лет [5-7]. Все это время совершенствовалась хирургическая техника и инструментарий, эндоскопическое оборудование. Уже ни у кого не вызывает сомнений, что ВТО при спонтанном пневмотораксе (СП) является методом выбора, при котором малотравматичность доступа соответствует небольшому основному этапу операции. ВТО занимают свое весомое место в структуре торакальных операций и прошли испытание временем.

В настоящее время ВТО внедрены во всех крупных торакальных центрах и их необходимость, а также преимущества перед традиционными операциями при указанной патологии неоспоримы. Количество больных с СП не имеет тенденции к снижению, тем самым новые, более радикальные методы лечения, являются крайне актуальными. Частота рецидивов после паллиативного лечения СП (дренирование плевральной полости) составляет от 12,2% до 35,5% [2,3,5]. По-прежнему остается актуальной и дискуссионной проблема выбора методики хирургического лечения СП [1,4,8,9]. Учитывая все вышеизложенное, считаем возможным поделиться собственным опытом лечения данной патологии с использованием современной эндоскопической техники.

Материалы и методы

За последние три года в отделении торакальной хирургии ОКБ выполнено 188 ВТО у больных с СП в возрасте от 18 до 76 лет. Мужчин было 175, женщин — 13. ВТО с элек-

го. Оценивая эффективность методик электрохирургической и лазерной коагуляционной гемостаза, следует отметить, что преимущество первого метода заключается в технической простоте, в то же время лазерная коагуляция не требует контакта с раневой поверхностью, но требует дорогостоящей аппаратуры.

Использование ВТО при лечении СГ в настоящее время стало методом выбора и широко используется в других клиниках [5,8,11]. Нами также доказана высокая эффективность этого метода лечения СГ, не потребовавшая конверсии в широкую торакотомию. При наличии инфицированного СГ удаление стустков крови сочетали с эндоскопическим пневмоллизом и декортикацией легкого.

Весьма перспективным представляется механическая стабилизация флотлирующих фрагментов грудной клетки под контролем ВТС, причем отдельными авторами [3] уже накоплен значительный опыт подобных вмешательств. Такие операции выполнены у 7 (1,8%) больных, у которых видеоконтроль дал возможность помимо коррекции внутригрудных повреждений обеспечить стойкую фиксацию флотлирующих фрагментов реберного каркаса.

Показаниями к конверсии в торакотомию обычно служат разрывы крупных бронхов и диафрагмы, а также массивное продолжающееся внутриплевральное кровотечение [1,5,11] и обычно не превышает 2-4% всех ВТО. В наших наблюдениях переход в торакотомию был у 10 (2,7%) пострадавших, причиной послужили ранение сердца ребром с признаками тампонады перикарда, повреждение диафрагмы, отрыв долевого бронха и массивное продолжающееся кровотечение, причем альтернативой широкой торакотомии может быть ВА миниторакотомия в проекции повреждения.

Выводы

Широкое внедрение видеоторакопических технологий при ЗОТГ позволяет у значительного количества больных не только предупредить выполнение ненужных торакотомий, но и производить лечебные манипуляции.

В первые часы после травмы экстренная видеоторакопическая операция показана при наличии пневмоторакса, малого и среднего гемоторакса. В отсроченном периоде наиболее частыми показаниями к видеоторакопическим операциям при ЗОТГ являются: свернувшийся гемоторакс, острая эмфизема плевры, постравматический плеврит. Как в экстренном, так и в отсроченном порядке ВТО перспективна при флотлирующих переломах ребер. ВТО при ЗОТГ противопоказаны при тяжелом геморагическом шоке, тотальном гемотораксе, повреждении сердца, крупных сосудов, трахеи, бронхов и пищевода.

Литература

- Бебурцивили А.Г., Баранова О.А., Земцов Р.В. (2005) Видеоторакопическая операция при травме легкого. Эндоскопическая хирургия. 1: 18-19
- Гладышев Д.В., Шемелев А.А., Стафеев Д.В. (2005) Местное обезболивание при видеоторакопическом вмешательстве. Эндоскопическая хирургия. 1: 35
- Жестков К.Г., Воскресенский О.В., Барский Б.В. (2005) Торакопическая фиксация флотлирующего перелома ребер — первый опыт клинического применения. Эндоскопическая хирургия. 1: 52-53
- Петренко Т.Ф., Зеленин М.М., Тришин Е.В., Рошин И.Н. (2005) Диагностическая и лечебная видеоторакопическая операция при травме груди. 1: 103
- Порхачов В.А., Поляков Н.С., Кононенко В.Б. (2001) Видеоторакопическая операция в лечении больных с травматическим повреждением грудной клетки. Анналы хирургии. 2: 44-49
- Розанов В.Е., Кильяшов А.В., Бондаренко А.В. (2005) Диагностика и лечение повреждений грудной клетки с использованием видеоторакопической техники. Эндоскопическая хирургия. 1: 115-116
- Abolhoda A., Livingston D.N., Donahoo J.S., Allen K. (1997) Diagnostic and therapeutic videoassisted thoracic surgery (VATS) following chest trauma. Eur. J.Cardiothorac. Surg. 12: 3: 356-360
- Landreneau R.J., Keenan R.Y., Hazlerigg S.R. et al. (1996) Thoracoscopy for empyema and hemothorax. Chest. 109: 1: 18-24
- Lang-Lazduski L., Mouroux J., Pons F. et al. (1997) Role of videothoracoscopy in chest trauma. Ann. Thorac. Surg. 63: 2: 327-333
- Schermer C.R., Matteson B.D., Demarest Q.B. et al. (1999) A prospective evaluation of videoassisted thoracic surgery for persistent air leak due to trauma. Ann. Surg. 177: 6: 480-484
- Villavicencio R.T., Aucar J.A., Wall V.J. (1999) Analysis of thoracoscopy in trauma. Surg. Endosc. 13: 1: 3-9

тро- либо лазерной коагуляцией буллезно измененного участка легкого проведены у 135 больных, ВТО с резекцией легкого выполнены у 53 пациентов. Среди резекционных вмешательств видеоассистированные операции (ВАО) выполнены у 5 больных.

Операции выполнялись в положении больного на здоровом боку под общим обезболиванием, с раздельной интубацией бронхов, что является обязательным условием успешного радикального лечения. Операции проводились с использованием трех торакопортов при резекции легкого и двух — только при коагуляции его пораженных участков. Расположение торакопортов определялось индивидуально в каждом конкретном случае, однако, чаще всего было следующим: первый торакопорт для введения видеокамеры располагался в VI межреберье по задней подмышечной линии, второй — для введения ретрактора, гаспера и других эндоскопических инструментов — в IV межреберье по задней подмышечной линии и третий, для введения эндоскопических сшивающих аппаратов — в III межреберье по передней подмышечной, либо по среднеключичной линиям. Установление второго и третьего торакопортов варьировало в зависимости от локализации патологического участка легкого. Следует отметить, что нами использовались торакопорты оригинальной конструкции с гладкой резбой диаметром 10 мм и 12 мм, что позволяет перемещать инструменты в любую из установленных точек и осматривать плевральную полость в различных ракурсах, тем самым уменьшив вероятность пропуска патологического участка в труднодоступных зонах. Использование на торакопорты гладкой резбы позволяет, не травмируя ребра, плечи и надежно фиксировать порты в межреберных промежутках и манипулировать с максимальной амплитудой.

Для резекции легкого использовались эндоскопические сшивающие аппараты "Ethicon Endopath ETS Flex 45 и Echelon EC 60, которые одновременно производят прошивание проксимального и дистального участка легкого, а также рассечение ткани. Трехрядный механический шов обеспечивает надежный аэрогемостаз и не требует дополнительного укрепления. При обширном поражении легочной ткани выполнялись ВАО, которые дополнялись небольшой миниторакотомией 4 см в проекции пораженного сегмента легкого с целью дополнительного ушивания последнего и извлечения удаленного участка.

При ВТО с коагуляцией последняя выполнялась для устранения дефекта легкого до образования струпа серого цвета. Коагулировались также окружающие ткани (висце-