

ТОРАКОСКОПИЯ И ПРОГРАММА «DAMAGE CONTROL» ПРИ ТРАВМЕ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

В.В.Лищенко, Д.А.Зайцев, К.С.Элмуратов, А.В.Кукушкин

Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования Росздрава, Россия

THORACOSCOPY AND THE PROGRAM «DAMAGE CONTROL» AT CHEST TRAUMA

V.V.Lishenko, D.A.Zaitsev, K.S.Elmuradov, A.V.Kukuschkin

St-Petersburg Medical Academy of Postgraduate Studies, Russia

© Коллектив авторов, 2010 г.

В работе обобщен опыт лечения 67 пострадавших с травмой грудной клетки различного характера. В основу диагностического и лечебного алгоритма положен принцип применения первичной торакоскопии под местной анестезией во время выполнения дренирования плевральной полости и выполнение торакоскопии по программе «damage control». Применение предложенного алгоритма возможно в любом стационаре, оказывающем неотложную помощь пострадавшим с травмой грудной клетки.

Ключевые слова: травма грудной клетки, торакоскопия, damage control.

In the study the experience of treating 67 patients with chest trauma of various kinds is analyzed. The basis of the diagnostic and therapeutic algorithm based on the principle of primary thoracoscopy under local anesthesia during the execution of drainage of the pleural cavity and thoracoscopy in the mode of execution of «damage control». Application of the proposed algorithm is possible in any hospital providing emergency assistance to victims with the trauma of the chest.

Key words: chest injury, thoracoscopy, damage control.

Введение. Лечение повреждений грудной клетки, несмотря на очевидные успехи и достижения современной медицины, является серьезной проблемой неотложной хирургии. Повреждения грудной клетки вызывают тяжелые расстройства основных жизненных функций организма непосредственно и в течение значительного времени после нее. Если компенсаторные механизмы при этом позволили сохранить хоть в какой-то степени жизнеобеспечение организма, то в дальнейшем закономерно начинают развиваться не менее тяжелые патологические процессы, которые также смертельно опасны.

Эпизодически публикуемые наблюдения достаточно успешного лечения серьезных и даже, казалось бы, «запредельных» по тяжести травм такого рода, как правило, объясняются счастливым стечением обстоятельств, главным элементом которого остается предельно короткое время, прошедшее от момента травмы до оказания помощи в крупном многопрофильном стационаре или научно-исследовательском центре с колоссальным потенциалом заместительной, поддерживающей терапии и высокотехничной специализированной помощи [1]. На основании исследований последних лет была даже сформулирована концепция так называемого «золотого часа» — необходимости оказания основных мероприятий специализированной хирургической помощи таким пострадавшим в максимально короткое время.

Широкое внедрение в хирургическую практику, в том числе и в торакальную хирургию, эндовидеохирургических методик, привело к тому, что такая ценная давно известная методика как традиционная то-

ракоскопия стала применяться реже, чем в 80-е годы, поскольку торакоскопическое исследование стало ассоциироваться с применением ИВЛ с раздельной интубацией бронхов, «в операционной, оснащенной всем необходимым для проведения традиционных операций любой степени сложности» [2]. При этом цитируемые авторы считают, что «торакоскопию может выполнить лишь тот, кто способен осуществить любое традиционное вмешательство и адекватно решить проблему возможных интраоперационных осложнений». Таким образом были изначально сужены возможности внедрения этого метода в широкую клиническую практику и, в частности, в систему лечебно-диагностических мероприятий при травме грудной клетки.

Появление многих диссертационных работ посвященных видеоторакокопии, на волне внедрения эндовидеохирургических технологий [3–5] практически заставило отказаться от применения традиционной торакоскопии, при этом началось крайне нежелательное противопоставление видеоторакокопии и торакотомии. Однако, многие исследователи, применявшие торакоскопию при травме грудной клетки, показали ее блестящие возможности [6–8].

Материалы и методы. В основу настоящей статьи положены данные анализа исходов лечения у 420 пострадавших с травмой грудной клетки, находившихся на лечении в Александровской больнице с 2002 по 2006 годы.

Оказание помощи этой категории пациентов до последнего времени было основано на общепринятых методах обследования и лечения. При наличии пнев-

могемоторакса, гемоторакса, выполняли дренирование плевральной полости, а затем принимали решение о выполнении торакотомии. Показаниями к торакотомии служили продолжающееся внутриплевральное кровотечение, признаки ранения или тампонады сердца, обоснованное подозрение на ранение сердца. Эпизодически выполнялась и видеоторакоскопия под наркозом при наличии гемоторакса или ситуации, когда нельзя было исключить проникающий характер ранения с повреждением внутренних органов грудной клетки, а также при возможном продолжающемся кровотечении с интенсивностью до 200 мл в час.

Возраст пострадавших составил от 18 до 65 лет. Мужчин было 387, женщин — 33. Торакотомия выполнена у 74 (17,6%) пострадавших. У 59 пострадавших торакотомия проведена по поводу продолжавшегося внутриплеврального кровотечения. Проводилось ушивание раны легкого, перевязка межреберных артерий и вен, внутренней грудной артерии, ушивание раны диафрагмы. У 10 пациентов торакотомия проведена по поводу ранения сердца, было выполнено ушивание раны сердца, причем у 3 пациентов ранение сопровождалось тампонадой сердца.

У 5 (6,7%) из 74 пострадавших, кому была выполнена торакотомия, последняя оказалась напрасной, поскольку при ревизии признаков продолжающегося кровотечения из легкого и раны грудной стенки выявлено не было. Операция включала удаление лизированной крови и свертков. У 4 (5,5%) больных развилось нагноение торакотомной раны.

Видеоторакоскопия под наркозом выполнена у 31 (7,4%) пациента из 420 пострадавших. У 20 пациентов проведено ушивание раны легкого и диафрагмы, клипирование межреберных артерий, удаление лизированной крови и свертков. У 7 — конверсия в торакотомию — у 3 пострадавших с ранением сердца, у 1 пострадавшего — по поводу ранения внутренней грудной артерии, и у 3 пациентов — по поводу кровотечения из обширной раны легкого, которую невозможно было ушить эндоскопически. Выполнение видеоторакоскопии под наркозом у 4 (13%) из 31 пострадавших оказалось малообоснованным, поскольку отсутствовали признаки продолжающегося кровотечения из раны легкого и грудной стенки, на фоне гемоплеврита.

Оперативное пособие включало удаление лизированной крови и дренирование плевральной полости. Смертельный исход наблюдался у 1 (3,2%) из 31 пострадавших после выполнения видеоторакоскопии в раннем послеоперационном периоде, по-видимому, вследствие воздушной эмболии сосудов головного мозга.

Эмпиема плевры как результат недиагностированного нагноившегося свернувшегося гемоторакса после дренирования плевральной полости возникла у 14 (3,3%) из 420 пострадавших. Гемоплеврит наблюдался у 11 (3%) из 420 пострадавших, причем 3 пациента вновь поступили в стационар в период от 14 до 20 дней после выписки. Сроки лечения пациентов с изолированной закрытой травмой грудной клетки составили от 10 до 25 суток, в среднем 17 суток. Сро-

ки лечения пациентов при ранениях грудной клетки составили 15–28 суток, в среднем 21 сутки.

На основе анализа исходов лечения этой группы пациентов, а также учитывая сложность обстановки, в которой нередко оказывается помощь пострадавшим с травмой грудной клетки, систему лечебно-диагностической помощи таким пациентам мы начали строить по синдромальному признаку. При этом особое внимание обращалось на возможность повреждения того или иного органа и его конкретный «вклад» в тяжесть того или иного синдрома. Это позволило алгоритмизировать, а значит, оптимизировать все лечебно-диагностические мероприятия, проводящиеся в этих случаях одновременно. Были выделены следующие синдромы и наиболее частые причины, обуславливающие их развитие:

- синдром дыхательной недостаточности;
- нарушение проходимости дыхательных путей;
- нарушение каркасности грудной клетки и связанная с этим неэффективность механики дыхания;
- компрессия легкого жидкостью (кровь, экссудат);
- пневмоторакс, в том числе напряженный, в том числе не купируемый неформальным дренированием;
- «центральные» механизмы дыхательной недостаточности у пострадавших с черепно-мозговой травмой;
- ушиб легкого и респираторный дистресс-синдром взрослых.

1. Геморрагический синдром:

- продолжающееся открытое кровотечение;
- внутреннее кровотечение.

2. Синдром сердечной и сосудистой недостаточности:

- тампонада сердца;
- ушиб сердца;
- экстракардиальная тампонада сердца вследствие напряженной эмфиземы средостения;
- «центральные» механизмы нарушения функций у пострадавших с черепно-мозговой травмой.

3. Синдром повреждения других органов, не манифестирующих через предыдущие:

- повреждения пищевода;
- повреждения трахеи и крупных бронхов;
- повреждение крупных сосудов грудной клетки, корня легкого.

Так, при поступлении пострадавшего с травмой грудной клетки в ближайшие минуты после поступления в стационар, дежурный хирург на основании анамнеза, данных осмотра и физикального обследования устанавливал синдромальный диагноз, в его рамках начинал оказание неотложной помощи. Выполнялась экстренная торакотомия при отчетливо определяемом ранении сердца, профузном кровотечении из открытой раны грудной клетки, продолжающемся массивном внутриплевральном кровотечении.

Во всех остальных случаях решение вопроса о необходимости экстренного интраторакального вмешательства осуществлялось после быстрой, но по возможности максимально полной внутрисиндромной диагностики.

Основой предложенного алгоритма для построения оптимальной программы лечебно-диагностических

мероприятий была торакоскопия. Мы обозначали ее как первичную, или ориентировочную и считаем абсолютно необходимой при любом дренировании плевральной полости у пострадавших с травмой грудной клетки по соответствующим показаниям (пневмоторакс, гемоторакс, гемопневмоторакс). Она, так же, как и банальное дренирование плевральной полости, выполняется под местной анестезией, не требует сложного оборудования (торакоскоп, лапароскоп или другой подходящий оптический или фиброоптический инструмент, осветитель и световод). Наиболее подходящим для этой цели являются приборы с инструментальным каналом, позволяющим аспирировать жидкость из плевральной полости и собирать ее для реинфузии непосредственно при осмотре плевральной полости.

Такая торакоскопия, как правило, завершалась оставлением гильзы троакара в грудной стенке и дренированием плевральной полости через ее просвет (патент на полезную модель № 88264 от 10.11.2009 г). Цель такой торакоскопии диагностическая с элементами лечения — аспирацией жидкой части содержимого плевральной полости. Она должна ответить на следующие вопросы:

- имеется ли продолжающееся кровотечение в плевральную полость и по возможности — его источник;
- наличие повреждения диафрагмы;
- каков объем свернувшегося гемоторакса.

Полученные данные являлись определяющими в дальнейшем построении лечебно-диагностической программы, в том числе — в определении очередности оперативных вмешательств при тяжелой сочетанной травме. Дренирование плевральной полости с оставлением гильзы троакара остается столь же эффективным средством подготовки к интубации трахеи, если требуется проведение наркоза при операциях в других областях тела (например трепанация черепа при наличии признаков компрессии или дислокации мозга, лапаротомия, лапароскопия), а также средством динамического наблюдения за отделяемым плевральной полости.

Этот простой прием позволил проводить лечебно-диагностические мероприятия в режиме «damage control». В этой ситуации всегда можно вернуться к более полному и целенаправленному исследованию органов грудной полости и к лечебным манипуляциям после выведения пациента из критического состояния, подготовки бригады хирургов, нужных инструментов и аппаратуры. На основании данных первичной торакоскопии стало возможным рациональное расположение дополнительных торакопортов и троакаров. Стали более эффективными в такой «спокойной» обстановке и лечебные манипуляции: окончательная остановка кровотечения из некротических сосудов грудной стенки, ушивание ран легкого, ликвидация свернувшегося гемоторакса, тщательный осмотр диафрагмы, проводниковая блокада межреберных нервов, симпатического ствола.

Результаты и обсуждение. Мы располагаем опытом применения предложенной системы лечебно-диагностических мероприятий с использованием нашего алгоритма на основе выполнения торакоскопии у 67 пострадавших с различными видами травм грудной клетки,

находившихся на лечении в хирургических отделениях Александровской больницы в 2007–2008 гг. У 32 — диагностирована закрытая травма грудной клетки, у 35 — ножевые ранения. Мужчин было 65, женщин — 2. Возраст пациентов составлял от 19 до 56 лет.

У 34 (51%) пациентов торакоскопия под местной анестезией (первичная, ориентировочная) оказалась окончательным способом лечения — была выполнена эвакуация жидкости, диатермокоагуляция сосудов межреберья и поверхностных ран легкого.

У 33 (49%) пострадавших после осмотра плевральной полости потребовалось более обширное оперативное вмешательство. Видеоторакоскопия под наркозом выполнена у 27 пострадавших. В этой группе было проведено ушивание ран легкого и диафрагмы, клипирование межреберных артерий и вен. Конверсия в торакотомию по поводу продолжающегося кровотечения из обширной и глубокой раны легкого выполнена у 4 пострадавших, и у 2 — торакотомия по поводу ранения сердца, с ушиванием раны сердца.

Из 67 пострадавших у 12 лечение и наблюдение осуществлялось в режиме «damage control». Повторная торакоскопия под местным обезболиванием и премедикацией выполнена у всех 12 пострадавших. Отсутствие продолжающегося кровотечения, свернувшегося гемоторакса зафиксировано у 4 пострадавших. Гильзу троакара удаляли после замены катетера с баллоном (типа Фолея) на двухпросветную силиконовую трубку типа ТММК. Дренирование плевральной полости продолжали до полного расправления легкого. Дренаж удаляли, как правило, на 3–4 сутки.

У 1 пациента после повторного осмотра плевральной полости выявлен свернувшийся гемоторакс небольшого объема и было принято решение о применении протеолитических ферментов (террилитин) в дозе 400 ПЕ. Была установлена двухпросветная трубка, по которой в плевральную полость вводили раствор (50–60 мл) с дозой 400 ПЕ террилитина и антибиотика широкого спектра действия. Дренирование плевральной полости продолжалось до полной ликвидации свернувшегося гемоторакса.

У 4 пострадавших при наблюдении в режиме «damage control» было принято решение о необходимости дополнительных манипуляций, но уже в условиях операционной с выполнением видеоторакоскопии под наркозом. Из них у трех пациентов выполнена санация плевральной полости по поводу свернувшегося гемоторакса. Источником кровотечения служили места переломов ребер, но без повреждения межреберных артерий и вен. У одного пациента проведена ликвидация ущемления края легкого в отломках ребер.

Контроль расположения субплеврального катетера при множественных переломах ребер в режиме «damage control» позволил выявить внутриплевральное расположение катетера в двух случаях. У одного из двух пациентов катетер был подтянут, у второго пациента — установлен вновь.

У одного пациента при повторном осмотре плевральной полости выявлено внутриплевральное расположение подключичного катетера.

Сроки лечения у пострадавших с изолированной закрытой травмой грудной клетки составили от 7 до 16 суток, в среднем 11 суток. Сроки лечения при ранениях грудной клетки, составили 8–20 суток, в среднем 14 суток.

При сравнении сроков лечения группы пострадавших по предложенному алгоритму, и группы пациентов, лечившихся по общепринятым методам, продолжительность оказалась меньше на 6 суток у пациентов с изолированной закрытой травмой грудной клетки, и на 7 суток — у пациентов при ранениях грудной клетки. Эмпиема плевры, нагноение послеоперационных ран не возникли ни в одном из случаев.

Использование описанного простого и доступного вида торакоскопии под местной анестезией не противопоставляется другим видам интраторакального вмешательства, а позволяет более эффективно ис-

пользовать все имеющиеся средства оказания помощи пострадавшим с травмой грудной клетки. Судя по некоторым зарубежным публикациям [9], после бума внедрения в широкую клиническую практику эндовидеохирургических методов вновь пробуждается интерес к использованию традиционной торакоскопии — дешевого, простого и эффективного метода.

Выводы:

1. Предложенный алгоритм диагностики с использованием различных видов торакоскопий показал его надежность и высокую эффективность, обеспечивающие благоприятное течение послеоперационного периода.

2. Применение предложенной системы диагностики и лечения возможно в различных по степени оснащенности стационарах, оказывающих неотложную помощь пострадавшим с травмой грудной клетки.

Литература

1. Вагнер Е.А., Перельман М.И., Кузьмичев А.П. и др. Разрывы бронхов. — Пермь.: Кн. изд-во, 1985. — 186 с.
2. Шулуто А.М., Овчинников А.А., Ясногородский О.О., Мотус И.Я. Эндоскопическая торакальная хирургия. — М.: Медицина, 2006. — 392 с.
3. Архипов Д.М. Видеоторакоскопия в диагностике и лечении ранений груди: дис. ... канд. мед. наук. — М., 1999. — 176 с.
4. Маркевич В.Ю. Значение видеоторакоскопии в лечении тяжелых закрытых сочетанных травм груди: дисс. ... канд. мед. наук. — СПб., 2006. — 193 с.
5. Оранский И.Ф. Диагностические и лечебные возможности видеоторакоскопии при повреждениях груди: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — СПб., 1999. — 19 с.
6. Авилова О.М., Гетьман В.Г., Макаров А.В. Торакоскопия в неотложной грудной хирургии. — Киев.: Здоровье, 1986. — 128 с.
7. Александров П.В. Применение торакоскопии при повреждениях груди // Воен-мед. журнал. — 1981. — № 9. — С. 60–61.
8. Гетьман В.Г. Клиническая торакоскопия. — Киев.: Здоровье, 1995. — 205 с.
9. Лазарев С.М., Решетов А.В. 15-й Европейский конгресс общества торакальных хирургов // Вестн. хир. — 2008. — №2. — С.101–105.