

УДК 617.54—022.912—089.819

РОЛЬ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПРОНИКАЮЩЕГО РАНЕНИЯ ГРУДИ

В. В. Грубник, В. В. Байдан, П. П. Шипулин, В. А. Мартынюк, В. И. Байдан, О. Н. Козяр, А. А. Кирилюк, В. Е. Севергин

*Одесская областная клиническая больница,
Одесский государственный медицинский университет*

THE ROLE OF VIDEOTHORACOSCOPIC OPERATIONS IN DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PENETRATING THORACIC TRAUMA

V. V. Grubnik, V. V. Baydan, P. P. Shipulin, V. A. Martynyuk, V. I. Baydan, O. N. Kozyar, A. A. Kirilyuk, V. E. Severgin

РЕФЕРАТ

Обобщен опыт выполнения видеоторакоскопических операций (ВТО) на базе торакального отделения областной больницы у 62 пострадавших с проникающим ранением груди (ПРГ). Описаны тактика и методы лечения таких больных с использованием современных технологий и эндоскопических вмешательств. Проведен сравнительный анализ эффективности различных методов, оценены их результаты, преимущества и недостатки. Даны рекомендации по применению методов лечения в различных клинических ситуациях.

Ключевые слова: проникающее ранение груди; пневмогемоторакс; торакоскопия; видеоторакоскопические операции.

SUMMARY

The experience of videothoracoscopic operations performance on the base of the regional hospital thoracic department in 62 injured persons, suffering penetrating thoracic trauma, is adduced. Tactics and methods of treatment of these patients, using modern technologies and endoscopic interventions are depicted.

Comparative analysis of the various methods efficacy was conducted, there results, advantages and faults were estimated. The recommendations concerning application of methods of treatment in various clinical situations are given.

Key words: penetrating thoracic trauma; pneumohemothorax; thoracoscopy; videothoracoscopic operations.

Современный уровень развития эндоскопических технологий позволил широко использовать ВТО в диагностике и лечении травм груди, в том числе ее ранения [1 — 8]. Использование ВТО по поводу ПРГ, помимо объективной оценки тяжести внутригрудных повреждений и способов их устранения, позволило избежать выполнения неоправданной торакотомии [3, 6 — 8]. Однако, несмотря на накопленный в отдельных центрах [1 — 3, 5 — 7] большой опыт осуществления подобных вмешательств, в большинстве лечебных учреждений ВТО не нашли широкого применения в лечении ПРГ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В клинике в период с 2003 г. ВТО по поводу ПРГ выполнены у 62 пострадавших. Все ранения груди были колото—резаными. Мужчин было 49, женщин — 13, возраст больных от 17 до 74 лет. Множественные и двусторонние ранения отмечены в 5 (8%) наблюдениях. В сроки до 24 ч госпитализированы 23 (37%) пострадавших, остальные 39 (63%) — позже чем через сутки. Из поступивших в сроки до 24 ч у 67% пострадавших отмечен геморрагический шок I — II степени, у 28% — напряженный пневмоторакс, у 49% — ранения в "опасной зоне", у 45% — признаки продолжающегося кровотечения, у 88 — пневмогемоторакс, из них у 32% — малый, у 58% — средний. Наличие торакоабдоминального ранения предположено у 9% пострадавших.

В группе пациентов, госпитализированных в поздние сроки, у 42% — обнаружена остаточная полость с нестойким аэрогемостазом, у 24% — пневмогемоторакс, у 70% — свернувшийся гемоторакс, у 5% — предположено повреждение диафрагмы.

Показания к ВТО по поводу ПРГ разделяем на неотложные и отсроченные. К неотложным относим ранения в "опасных зонах" с предположением о наличии ранения сердца, крупных сосудов, диафрагмы, малый и средний гемоторакс, пневмоторакс с при-

знаками продолжающегося внутриплеврального кровотечения, множественные ранения груди; к отсроченным — нестойкий аэрогемостаз после первичной хирургической обработки ран и дренирования плевральной полости, наличие остаточных полостей, признаки свернувшегося гемоторакса.

Абсолютными противопоказаниями к выполнению ВТО считаем ранение сердца и крупных сосудов с признаками тампонады сердца, тяжелый геморрагический шок, большой гемоторакс, сдавление дыхательных путей, гематомы средостения, признаки ранения пищевода.

Местная анестезия при ВТО использована у 39 (63%) пострадавших. Следует отметить, что этот метод чаще применяли при выполнении эндоскопических операций по отсроченным показаниям. Местную анестезию проводили с использованием сочетания принципов инфльтрационной анестезии по А. В. Вишневному и проводниковой анестезии по типу паравертебральной блокады. Общее обезболивание применили у 23 (37%) больных, чаще — в неотложных ситуациях, когда во время осуществления ВТО возникла необходимость конверсии в миниторакотомию или стандартную торакотомию. Торакопорт для введения видеокамеры устанавливали в шестом межреберье по задней подмышечной линии, дополнительные торакопорты — после осмотра плевральной полости в точках, наиболее удобных для осуществления эндохирургических манипуляций.

Для эндоскопического гемостаза сосудов грудной полости использовали электрокоагуляцию с помощью пуговчатого электрода и эндоскопических щипцов, лазерное излучение, а также эндоклиппирование. Лазерную фотокоагуляцию проводили с помощью высокоэнергетического АИГ-лазера "Радуга — I" мощностью 40 Вт. Для гемоаэростаза ран легкого применяли при поверхностных ранениях электро-либо лазерную коагуляцию, при глубоких — эндоскопическое наложение узловых швов в сочетании с электро-лазерной коагуляцией. При наличии свернувшегося гемоторакса производили механическую фрагментацию сгустков с их последующей аспирацией электроотсосом и промыванием плевральной полости. Характер выявленных по данным видеоторакоскопии внутригрудных повреждений представлен в *таблице*.

Интенсивное продолжающееся кровотечение (по О. В. Воскресенскому и соавт. [3]) выявлено у 10% больных, умеренное — у 48%, неинтенсивное — у 32%. Свернувшийся гемоторакс диагностирован у 10% больных. Во время выполнения ВТО конверсия в торакотомию предпринята у 14 (6,5%) больных, у 5 (8,1%) — применен минидоступ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Эффективный аэрогемостаз достигнут у 22 (95,7%) пострадавших, госпитализированных в ран-

ние сроки. Из пациентов, поступивших в поздние сроки, у 36 (92,3%) — достигнут стойкий аэрогемостаз с расправлением легкого и удалением свернувшегося гемоторакса.

Высокая эффективность ВТО при лечении ПРГ отмечена и другими авторами [1 — 2, 6 — 8]. Целесообразна точка зрения В. А. Порханова и соавторов [7], которые разделяют ВТО на ранние, осуществляемые в первые сутки, и поздние, выполненные позже в связи с возникновением осложнений. Особенностью работы торакальных отделений областных больниц является оказание помощи значительному числу пострадавших, поступивших в более поздние сроки, когда первоначальный объем помощи осуществлялся на этапах районных и городских больниц, что объясняет различия результатов с таковыми в специализированных центрах по лечению травмы [1, 5, 7], в которых основной объем ВТО осуществляется в первые сутки с момента травмы. Этим же объясняется и более низкая частота конверсии по сравнению с таковой в других центрах, где она составляет от 8,8 до 21% [5 — 7].

Залогом успеха выполнения ВТО по поводу ПРГ является строгое соблюдение показаний, и, особенно, противопоказаний к ним [5, 7]. Попытки выполнить ВТО при явных признаках ранения сердца, крупных сосудов и дыхательных путей, массивном гемотораксе чреваты лишь потерей столь драгоценного времени для оказания помощи пострадавшему и дискредитацией метода.

Мы разделяем точку зрения многих хирургов [1, 3, 7, 8] о том, что методом выбора при выполнении ВТО по поводу ПРГ является наркоз с отдельной интубацией легких, обеспечивающий оптимальные условия для осуществления эндоторакальных манипуляций, и возможность конверсии в торакотомию, хотя отдельные авторы [4] рекомендуют использовать местную анестезию, особенно при осмотре плевральной поло-

Характер выявленных внутригрудных повреждений

Повреждение	Число наблюдений
Сосуды грудной стенки	
межреберная артерия	4 (1)
мелкие мышечные ветви межреберной артерии	27
внутренняя грудная артерия	10
Раны легкого	
поверхностные	33
глубокие	7 (1)
Сочетание ранения легкого с повреждением сосудов грудной стенки	
Ранение перикарда	2 (2)
Ранение диафрагмы	2 (2)
Ранение сердца	2 (2)

Примечание. В скобках указано число наблюдений, в которых произведена конверсия в миниторакотомию либо торакотомию.

сти с помощью тонких оптических систем. Широкое применение местной анестезии в наших исследованиях обусловлено достаточно хорошо разработанной методикой ее проведения и большим числом пациентов, поступивших в поздние сроки после ранения, когда обычно не требуется конверсия в широкую торакотомию.

Основным источником гемоторакса при ПРГ является повреждение межреберной артерии и ее ветвей, ранение сосудов молочной железы. Кровотечение из межреберных сосудов удается остановить в 97,6% наблюдений путем коагуляции, клиппирования и эндоскопического прошивания. Гемостаз при кровотечении из артерии молочной железы достигается только ее прошиванием и клиппированием, и, по данным М. М. Абакумова и соавторов [1], более чем у 50% больных требует конверсии в торакотомию. При невозможности достижения стойкого гемостаза из этого сосуда необходимо сразу же устанавливать показания к выполнению широкой торакотомии. Удобна классификация, предложенная О. В. Воскресенским и соавторами [3] для эндоскопической оценки тяжести кровотечения. Если при интенсивном кровотечении не удастся достичь стойкого эндоскопического гемостаза, следует устанавливать показания к конверсии в миниторакотомию либо стандартную торакотомию.

Ранение легкого при ПРГ выявлено у 40 (64%) пациентов, что соответствует данным, которые приводят другие авторы [2]. Тактика лечения определяется глубиной раневого канала и тяжестью кровотечения. Поверхностные раны легкого, даже больших размеров, удается герметизировать с помощью электро- либо лазерной фотокоагуляции, преимуществом которой является бесконтактная коагуляция раны, однако необходимо наличие дорогостоящей аппаратуры. При обнаружении глубокой раны легкого с признаками продолжающегося кровотечения и образованием напряженной гематомы требуется конверсия в миниторакотомию в проекции ранения и торакотомию, что рекомендуют и другие хирурги [2]. При выявлении повреждения диафрагмы либо перикарда обязательна конверсия в обычную открытую либо миниторакотомию для окончательной ревизии и устранения повреждений. В последнее время предпочтение в таких ситуациях отдавали минидоступу. В целом, причинами конверсии в стандартную торакотомию являлись: в 2 наблюдениях — проникающее ранение сердца с продолжающимся массивным кровотечением, в 1 — напряженная гематома средостения, в 1 — ранение диафрагмы с массивным повреждением диафрагмальной поверхности печени, что потребовало выполнения широкой диафрагмотомии для остановки кровотечения. Миниторакотомию выполняли при глубоких ранениях легкого с продолжа-

ющимся кровотечением, диафрагмы и ранениях перикарда без повреждения сердца.

При осуществлении ВТО в поздние сроки после ПРГ обязательным условием являлась коагуляция раневой поверхности легкого, разобщение фибриновых сращений, фрагментация и удаление свернувшегося гемоторакса. Все операции завершали направленным дренированием с использованием двух дренажей с активной аспирацией содержимого. Продолжительность дренирования от 48 до 72 ч.

Осложнения ВТО возникли у 3 (4,8%) пострадавших: нагноение раны, осумкованный плеврит, пневмония — по одному наблюдению, что соответствует данным других авторов [3, 8].

Длительность госпитализации больных после ВТО по поводу ПРГ составила в среднем $(6,7 \pm 0,5)$ сут. Все пациенты живы.

Таким образом, опыт использования ВТО по поводу ПРГ позволяет сделать следующие выводы.

1. ВТО позволяет объективно оценить тяжесть внутригрудных повреждений, избежать выполнения неоправданной торакотомии, у большинства пострадавших устранить последствия ранения с использованием миниинвазивных методов.

2. Обязательным условием при выполнении ВТО по поводу ПРГ является строгое соблюдение показаний и противопоказаний.

3. Хотя возможности ВТО расширяются по мере приобретения клинического опыта, необходима дальнейшая разработка методов эндоторакальных вмешательств по поводу ПРГ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов М. М. Торакоскопия в лечении внутриплевральных кровотечений при ранении сосудов грудной стенки / М. М. Абакумов, О. В. Воскресенский, К. Г. Жестков // Хирургия. — 2007. — № 2. — С. 4 — 9.
2. Абакумов М. М. Торакоскопия в диагностике и лечении ранений легкого / М. М. Абакумов, О. В. Воскресенский, К. Г. Жестков // Там же. — № 10. — С. 4 — 9.
3. Видеоторакоскопия в лечении пострадавших с проникающими ранениями груди / О. В. Воскресенский, К. Г. Жестков, М. М. Абакумов, А. А. Гулеев // Там же. — 2006. — № 1. — С. 22 — 29.
4. Гладышев Д. В. Местное обезболивание при видеоторакоскопии / Д. В. Гладышев, А. А. Шемелев, Д. В. Стафеев // Эндоск. хирургия. — 2005. — № 1. — С. 36.
5. Роль торакотомии в хирургии ранений груди / К. Г. Жестков, А. А. Гулеев, М. М. Абакумов [и др.] // Хирургия. — 2003. — № 12. — С. 19 — 23.
6. Показания и противопоказания к малоинвазивным операциям при травме груди / К. Г. Жестков, М. М. Абакумов, О. В. Воскресенский [и др.] // Эндоск. хирургия. — 2005. — № 1. — С. 53.
7. Порханов В. А. Видеоторакоскопия в лечении больных с травматическим повреждением грудной клетки / В. А. Порханов, Н. С. Поляков, В. Б. Кононенко // Анналы хирургии. — 2001. — № 2. — С. 44 — 50.
8. Villavicencio R. T. Analysis of thoracoscopy in trauma / R. T. Villavicencio, J. A. Aucar, M. J. Wall Jr. // Surg. Endosc. — 1999. — Vol. 13, N 1. — P. 3 — 9.