

7. Павлова Л.П. // Урология. - 1983. - Вып. 17. - С. 90-93.
 8. Степанов В.Н., Кадыров З.А. Атлас лапароскопических операций в урологии. — М. : Миклош, 2001.
 9. Ткачук В.Н., Грунд В.Д. // Туберкулез мочеполовой системы : руководство для врачей / Под ред. Т.П. Мочаловой. — М. : Медицина, 1993. — С. 40-55.
 10. Ткачук В.Н., Ягафарова Р.К., Аль-Шукри С.Х. Туберкулез мочеполовой системы. — СПб. : СпецЛит, 2004.
 11. Туберкулез мочеполовой системы руководство для врачей / Под ред. Т.П. Мочаловой. — М. : Медицина, 1993.
 12. Ягафарова Р.К. Особенности клиники, диагностики и оптимизация этиопатогенетической терапии мочеполового туберкулеза в современных эпидемиологических условиях : автореф. дис. ... докт. мед. наук. — СПб., 1999.
- Поступила в редакцию 03.11.05.*
- SURGICAL TREATMENT OF KIDNEY TUBERCULOSIS. FIRST EXPERIENCE OF THE TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPIC NEPHRECTOMY IN PRIMORYE**
S.A. Belov, K. V. Stegny, A.A. Gavrilov
Primorsky Regional Tuberculosis Hospital (Vladivostok), Vladivostok State Medical University
Summary — The tuberculosis is the reason for kidney removal in 21–34.5% of cases. Effective treatment is possible only by various sorts of the radical and reconstructive surgical procedures influencing not only the pathological process, but also the restoration or major correction of kidney function. In the Primorsky Regional Tuberculosis Hospital in 2004–2005 four transabdominal laparoscopic nephrectomies were done. The postoperative period was smooth. On 8–10 day stitches were removed, healing of wounds was primary.
- Pacific Medical Journal, 2006, No. 1, p. 35-37.*

УДК616-001.45-089:616.381-072.1

*А.Н. Курицын, В.К. Семенов, О.В. Пинчук,
В.В. Бояринцев*

ЭНДОХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ

Государственный институт усовершенствования врачей Министерства обороны Российской Федерации (г. Москва),
Военно-морской клинический госпиталь Тихоокеанского флота (г. Владивосток),
Военно-медицинская академия (г. Санкт-Петербург)

Ключевые слова: огнестрельные ранения, видеолaparоскопия.

В современных военных конфликтах основой военно-медицинской доктрины является приближение специализированной помощи к району боевых действий, совершенствование эвакуации раненых. В этих условиях создаются предпосылки для использования в передовых госпиталях самых современных специализированных хирургических методов. Одним из перспективных направлений в улучшении диагностики и лечения раненых является применение эндовидеохирургии. Данная методика была использована нами при медицинском обеспечении контртеррористических операций в Чеченской Республике на базе гарнизонного госпиталя (г. Владикавказ). В ходе работы были изучены возможности применения эндовидеохирургии в условиях локальных военных конфликтов, разработаны показания, техника и методы проведения эндовидеохирургических операций при оказании хирургической помощи раненым с огнестрельными ранениями груди, живота, нижних конечностей на передовых этапах медицинской эвакуации.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОТОРАКОСКОПИИ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ ГРУДИ

Видеоторакоскопия в диагностике и лечении ранений и травм груди стала широко применяться в 90-х годах XX века [1,2, 15]. Однако сообщений о ее использовании при огнестрельных ранениях груди в условиях полевого госпиталя в доступной литературе нам не встретилось. Специализированная хирургическая помощь была оказана 37 раненым с огнестрельными ранениями груди (18,1% от числа всех раненых). Относительно высокая частота таких ранений обусловлена догоспитальной сортировкой, при которой легкораненые направлялись в ОМЕДБ или центр для лечения легкораненых. У 23 пострадавших диагностированы проникающие ранения, что составило 62,2% от всех ранений груди. 18 раненым на предыдущем этапе (МОСН, ОМЕДР) в сроки от 20 до 90 мин. с момента ранения была оказана квалифицированная хирургическая помощь, заключавшаяся в выполнении торакоцентеза, дренировании плевральной полости, первичной хирургической обработке ран. Одному раненому в МОСН была выполнена торакотомия, ушивание раны легкого. Четверо пострадавших были доставлены в госпиталь непосредственно с поля боя.

Сроки доставки раненых в госпиталь составили 1,5–22 часа и зависели от оперативной и медицинской обстановки. В приемном отделении выполняли общеклинические исследования крови и мочи, биохимический анализ крови, рентгенографию органов грудной клетки, электрокардиографию, определяли группу крови и резус-фактор. В 15 случаях были констатированы показания к оперативному лечению. В 10 из них состояние расценивалось как тяжелое и крайне тяжелое, что было обусловлено шоком, кровопотерей и дыхательной недостаточностью. При осмотре отмечались бледность кожных покровов, тахикардия, неустойчивая гемодинамика, неадекватное дыхание, тахипноэ. Это требовало

проведения интенсивных противошоковых мероприятий в объеме кратковременной предоперационной подготовки.

Всего выполнено 16 вмешательств: торакоцентез у одного раненого с торакоабдоминальным ранением и массивным внутрибрюшным кровотечением, 14 видеоторакоскопических операций и одна торакотомия. Показания к последней были определены в ходе видеоторакоскопии, когда не удалось визуализировать источник кровотечения (межреберная артерия в области левого позвоночно-реберного угла). Показаниями к видеоторакоскопическим операциям явились продолжающееся внутриплевральное кровотечение (6), свернувшийся гемоторакс (5), невозможность расправить легкое при сохраняющемся сбросе воздуха по дренажам и работающем аспираторе ОП-01 [7-9].

Все торакоскопические вмешательства выполняли под эндотрахеальным наркозом с отдельной интубацией бронхов двухпросветной трубкой Карленса в положении раненого на здоровом боку с отведенной вверх рукой и подложенным под грудь на уровне 4–5 межреберья поперечным валиком. Для введения троакаров пользовались следующей методикой: торакопорт под видеокамеру устанавливали в 7–8 межреберье по средней подмышечной линии или через нижнее торакоцентезное отверстие для постановки дренажа, наложенное на предыдущем этапе. После осмотра плевральной полости вводили дополнительно 2–3 торакопорта для эндоскопических инструментов.

Особенностями видеоторакоскопической картины при ранениях груди явились обширность и сочетанность повреждений. Обнаруживались кровоизлияния в плевру и субплевральные гематомы, отслоения плевры и субплевральных тканей с мышцами и межреберными сосудами в области огнестрельных переломов ребер, множественные кровоточащие раны легкого с вывернутыми ушибленными краями, внутрилегочные гематомы. Во всех наблюдениях, даже при отсутствии характерных рентгенологических признаков, находили жидкую и свернувшуюся кровь в плевральной полости.

Раны, расположенные в периферических отделах легкого, прошивали с помощью аппарата EndoGIA-30 без резекции или с краевой резекцией легочной ткани. При расположении ран в средних отделах легкого проводили ручное ушивание с помощью аппарата EndoSTITCH. Раны перед ушиванием обрабатывали антисептиком (0,02% водный раствор хлоргексидина), вымывая сгустки крови из раневого канала. Ручной шов был применен в 12 случаях и оказался эффективным в отношении гемостаза и аэроза. В 2 случаях выполнена клиновидная резекция легкого аппаратом EndoGIA-30. Кровотечение из ран грудной стенки останавливали с помощью коагуляции и клипирования кровоточащих сосудов на протяжении. Свернувшийся гемоторакс

фрагментировали, частично размывали и удаляли через аспирационные трубки большого диаметра. Дренажи к верхнему и нижнему отделам плевральной полости подводили под контролем видеокамеры. Продолжительность операции составляла от 40 до 90 мин.

В послеоперационном периоде проводили активное дренирование плевральной полости аппаратом ОП-01 с разрежением 20–30 см в. ст., противовоспалительную, антибактериальную, инфузионно-трансфузионную и симптоматическую терапию. Дренажи удаляли при стойком вакууме, серозном отделяемом из плевральной полости объемом менее 100 мл в сутки, полном расправлении легкого, подтвержденным контрольным рентгенологическим исследованием. У 93% раненых, оперированных торакоскопически, дренажи были удалены на 1–3 сутки после операции.

ПРИМЕНЕНИЕ ВИДЕОЛАПАРОСКОПИИ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ ЖИВОТА

Диагностика и лечение огнестрельных проникающих ранений живота в условиях передовых этапов медицинской эвакуации представляет особую сложность. На фоне тяжелого шока и кровопотери классические симптомы проникающего ранения сглаживаются. Повреждения других анатомических областей, особенно при минно-взрывных ранениях, порой затушевывают симптомы внутрибрюшной катастрофы или, напротив, дают ложную картину «острого живота» [3, 13]. За последние десятилетия расширились возможности объективного обследования раненных в живот [6, 7]. Однако большинство из них не применяются на ранних этапах медицинской эвакуации. Простым, доступным и высокоинформативным методом остается лапароцентез, достоверность которого составляет 73–98% [8, 14]. Внедрение в практику лапароцентеза сократило количество диагностических ошибок при травмах живота в 3–4 раза. Лапароскопия — более сложное исследование, но разрешающая способность его доходит до 98% [11, 12].

Видеолапароскопию выполнили 26 пострадавшим с огнестрельными ранениями живота, в 19 случаях это были минно-взрывные ранения. Входные раневые отверстия у 14 человек располагались на передней стенке живота ниже ребер, фронтально по отношению к передним подмышечным линиям и выше паховых связок. В 2 случаях имелись ранения боковых стенок живота (между передними и задними подмышечными линиями). У 8 человек входные раневые отверстия располагались сзади от средних подмышечных линий. У двух пострадавших также диагностированы ранения груди. В 7 случаях имелись как входные, так и выходные раневые отверстия, т.е. ранения были сквозными.

Видеолапароскопию выполняли при отсутствии явной перитонеальной симптоматики, выраженной

местной болезненности. Исследование не проводили у раненых с абсолютными признаками проникающего ранения живота. Устанавливая показания к видеолапароскопии, считали, что исследование не должно быть продолжительным и отягощать состояние раненого. Все вмешательства выполняли в операционной. У 25 раненых исследование проводили с эндотрахеальной интубацией и мышечной релаксацией. У одного раненого с огнестрельным тангенциальным ранением передней стенки живота лапароскопия была произведена с использованием местной анестезии, внутривенного введения седативных средств и ограниченного пневмоперитонеума (давление CO_2 4–6 ммрт. ст.).

Осмотр брюшной полости осуществляли в строгой последовательности. Вначале исследовали париетальную брюшину передней брюшной стенки, затем боковых каналов, таза, диафрагмы и задней стенки живота. После этого осматривали внутренние органы. Последовательность обследования брюшной полости позволяла в первую очередь выявить повреждение париетальной брюшины и тем самым установить характер проникающего или непроникающего в брюшную полость ранения, определить показания к лапаротомии, затратив на это всего лишь 7–10 мин. В ходе лапароскопии обращали внимание на цвет и прозрачность серозного покрова, наличие гематом, выпячиваний и нависаний со стороны париетальной брюшины, что могло бы свидетельствовать о проникающем характере ранения.

В обследуемой группе в 21 случае было выявлено повреждение брюшины (всем выполнена лапаротомия). У 5 человек повреждений брюшины найдено не было, что послужило причиной отказа от лапаротомии. Следует отметить, что в одном случае при целостности париетальной брюшины диагностировали повреждение внутренних органов. При видеолапароскопии провели остановку кровотечения, выполнили санацию и дренирование брюшной полости, оценили характер течения огнестрельного перитонита в раннем послеоперационном периоде (релапароскопия, повторная санация брюшной полости). При отсутствии видеоконтроля в данном случае неизбежно была бы произведена лапаротомия, поскольку данные клинико-рентгенологического и лабораторного обследования не позволили определить характер ранения.

При видеолапароскопии повреждения паренхиматозных органов были выявлены у 6, полых органов — у 9 раненых, что затем было подтверждено при лапаротомии. В одном случае при видеолапароскопии повреждение паренхиматозных органов не было диагностировано, а повреждение полых органов не удалось установить у 5 человек.

Видеолапароскопию завершали (в случаях без повреждения париетальной брюшины) промыванием брюшной полости — вначале 800 мл 0,02% водным

раствором хлоргексидина, затем 1200 мл физиологического раствора. Под контролем видеокамеры устанавливали дренажную двупросветную силиконовую трубку в полость малого таза. Интра- и послеоперационных осложнений при видеолапароскопии не наблюдали.

Таким образом, результаты видеолапароскопии при огнестрельных ранениях живота убеждают в ее высокой информативности. Применение данного метода позволило избежать напрасной лапаротомии в 19,2% случаев. Использование видеолапароскопии позволяет с высокой степенью надежности выявить повреждение париетальной брюшины, определить характер течения огнестрельного перитонита. Основным недостатком видеолапароскопии при огнестрельных ранениях живота можно считать сложность диагностики повреждений внутренних органов (особенно полых), что ограничивает использование данного вмешательства с лечебной целью. Обнаружение при видеолапароскопии повреждения париетальной брюшины является показанием к лапаротомии. При непроникающем ранении живота и поверхностных повреждениях печени видеолапароскопическое вмешательство позволяет избежать лапаротомии.

ПОЯСНИЧНАЯ СИМПАТЭКТОМИЯ С ВИДЕОЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКОЙ ВЛЕЧЕНИИ РАНЕНИЙ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

В общей структуре санитарных потерь огнестрельная травма магистральных сосудов во время боевых действий в Чеченской Республике составила 3,5% [4]. Раннее применение реконструктивно-восстановительных операций при повреждении артерий нижних конечностей позволило в значительной степени улучшить результаты лечения данной категории раненых. Однако в ряде случаев восстановления магистрального артериального кровотока в конечности достичь не удастся. Это может быть связано с обширным дистальным разрушением сосудистых пучков, наличием инфекционного процесса в ране, осложнениями при восстановлении целостности артерии [5]. Средством улучшения коллатерального кровообращения, позволяющим уменьшить ишемию, является поясничная симпатэктомия. Данная операция при повреждении артериальных сосудов используется в нашей стране со времен Великой Отечественной войны [10].

В общепринятом исполнении поясничная симпатэктомия является ярким примером несоответствия тяжести и травматичности операционного доступа и непосредственного объема манипуляций в забрюшинном пространстве [15]. Использование малотравматичного способа поясничной десимпатизации с использованием видеоэндоскопической поддержки позволяет значительно расширить показания к данной операции.

Поясничная симпатэктомия с видеоэндоскопической поддержкой использована в лечении 17 раненых с повреждениями магистральных артерий. Все пострадавшие были в возрасте 18–20 лет без серьезной сопутствующей патологии. Показаниями для данного вмешательства были дистальное разрушение сосудистого пучка (5 случаев), продолженный вазоспазм (8 случаев), безуспешность сосудистой реконструкции (4 случая).

Продолжительность операции в среднем составила $35,4 \pm 7,5$ мин. Осложнений, связанных с вмешательством и анестезиологическим пособием, не было. Добиться компенсации кровообращения конечности удалось у 9 раненых (52,9%). С субкомпенсированной ишемией на следующий этап медицинской эвакуации, обладающий возможностями выполнения сложных восстановительно-пластических операций, было отправлено 5 пациентов (29,5%). Ампутации конечности потребовались у 3 человек (17,6%).

Таким образом, поясничная симпатэктомия с видеоэндоскопической поддержкой является малотравматичным и эффективным способом лечения раненых с повреждениями магистральных артерий нижних конечностей и может применяться в условиях передового этапа медицинской эвакуации.

ВЫВОДЫ

1. Эндовидеохирургические операции являются малотравматичными и высокоэффективными вмешательствами при диагностике и лечении раненых с огнестрельными ранениями груди, живота, нижних конечностей и могут быть рекомендованы для применения на ранних этапах медицинской эвакуации;
2. Использование видеоторакоскопии у раненных в грудь позволяет провести полноценную ревизию органов плевральной полости, остановить кровотечение и произвести хирургическую обработку ран грудной стенки и легкого, герметично ушить раны и выполнить резекцию легкого, удалить свернувшийся гемоторакс, произвести тщательную санацию плевральной полости с постановкой дренажей под контролем видеомонитора, то есть оказать специализированную хирургическую помощь в полном объеме;
3. Использование видеолaparоскопии при огнестрельных ранениях живота позволяет своевременно выявить повреждение брюшинного покрова и определить характер воспалительного процесса, что ведет к снижению числа напрасных лапаротомий. Обнаружение при видеолaparоскопии повреждения париетальной брюшины является показанием к лапаротомии.
4. Поясничная симпатэктомия с видеоэндоскопической поддержкой при ранении артерий нижних конечностей позволяет улучшить результаты лечения и уменьшить количество ампутаций.
5. Применение эндовидеохирургических операций у раненых с огнестрельными ранениями гру-

ди, живота, нижних конечностей способствует уменьшению количества осложнений, ранней активизации пострадавших в послеоперационном периоде, а следовательно, сокращению сроков лечения и реабилитации раненых.

Литература

1. Абакумов М.М., Лебедев Н.В., Малярчук В.И. // *Хирургия*. - 2001. - №6. - С. 24-28.
2. Беркутов А.Н. *Лечение огнестрельных ран*. — Л. : Медицина, 1978.
3. Владимиров Е.С., Абакумов М.М., Дубров Э.Я. и др. // *Актуальные вопросы неотложной хирургии*. — М., 1999. - С. 125-128.
4. Ефименко Н.А., Курицын А.Н., Пинчук О.В., Таттарин С.Н. // *Эндоскопическая хирургия*. — 2001. — №4. - С. 17-20.
5. Ефименко Н.А., Кохан Е.П., Пинчук О.В. // *Оказание специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях сосудов: тез. докл. науч. конф.* — Красногорск, 2002. - С. 55-61.
6. Золлингер Р., Золлингер Р. *Атлас хирургических операций*. — М.: Международный медицинский клуб, 1996.
7. Ильин П.В. // *Сочетанная нейротравма : сб. науч. трудов*. — Горький, 1986. — С. 35—45.
8. Коган М.И., Ситников В.Н., Дегтяров О.Л., Пушкин А.А. и др. // *Эндоскопическая хирургия*. — 1998. — №2. - С. 60-61.
9. Перельман М.И. *Новые технологии в торакальной хирургии : тез. науч. конф.* — Москва—Омск, 1995. — С. 5—12.
10. Петровский Б.В. *Хирургическое лечение ранений сосудов*. - М. : Изд-во АМН СССР, 1949.
11. Розанов В.Е., Романовский В.Г., Чупрынин В.Д., Кильдяшов А.В. // *Хирургия повреждений мирного и военного времени : мат. симпозиума*. — М., 2001. — С. 32—33.
12. Цыбуляк Г.Н., Шеянов С.Д. // *Вестн. хирургии*. — 2001. - Т. 160, № 5. - С. 81-88.
13. Bode P.J., Edwards M.J.R., Kruit M.C., van Vugt A.B. // *Am. Roentg.* - 1999. - Vol. 172, No. 4. - P. 905-911.
14. Henneman P.L., Marx J.A., Moore E.E. et al. // *J. Trauma*. - 1990. - Vol. 30. - P. 1345.
15. Wong M.S., Tsoi E.K., Henderson V.Y. et al. // *Surg. Endoscopy*. - 1996. - Vol. 10, No. 2. - P. 118.

Поступила в редакцию 20.09.05.

ENDOSURGICAL PROCEDURES AT GUNSHOT WOUNDS

A.N. Kuritsyn, V.K. Sementsov, O. V. Pinchuk, V. V. Boyarintsev
State Institute of Postgraduate Medical Education of the Ministry of Education of the Russian Federation (Moscow), Pacific Fleet Navy Hospital (Vladivostok), Military Medical Academy (Saint Petersburg)

Summary — The analysis of endovideosurgical procedures at first stages of medical evacuation in conditions of the local wars is done. It is shown, that such interventions are highly effective for diagnostics and treatment of victims with gunshot wounds of thorax, abdomen and lower extremities for the reduction of the amount of complications, early activities of patients, shortening of hospitalization and rehabilitation.

Pacific Medical Journal, 2006, No. 1, p. 37-40.