

© Коллектив авторов, 2006
УДК 617.55-001.45-053.2-07:616.381-072.1

И.Ш.Джелиев, В.К.Хабалов, Г.А.Маргиев

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ ЖИВОТА У ДЕТЕЙ

Кафедра хирургических болезней детского возраста (зав. — проф. М.И.Тихилова)
Северо-Осетинской государственной медицинской академии, г. Владикавказ

Ключевые слова: огнестрельное ранение, живот, дети, диагностика, лапароскопия.

Введение. Диагностическую лапароскопию (ДЛ), по мнению ряда авторов, следует считать самым эффективным методом распознавания повреждений органов брюшной полости [4, 11, 12, 20]. При открытых повреждениях живота у детей и взрослых она позволяет определить проникающий характер ранения в 96–100% случаев [9, 22, 23]. При проникающих огнестрельных ранениях живота (ОРЖ) применение лапароскопии позволяет отказаться от лапаротомии в 19,2–47,0% случаев [5, 14, 20]. Вместе с тем сохраняется высокий процент (11,6–25,0) диагностических лапаротомий при ОРЖ [8, 10, 16], что отчасти связано с существующим сдержанным отношением к диагностическим возможностям лапароскопии вследствие ограниченных возможностей визуализации повреждений полых органов, степени забрюшинных повреждений [6, 15, 17]. Учитывается и то, что лапароскопия является инвазивным исследованием, для её проведения желательна [18], а у детей необходима, общая анестезия.

Детские хирурги чаще сообщают об использовании ДЛ при закрытых травмах живота [2, 3]. В единичных работах, где изучается применение ДЛ при закрытых и открытых повреждениях живота у детей, не выделяются отдельно группы с огнестрельными ранениями [1, 9, 13]. Вместе с тем, увеличение частоты ОРЖ у детей в последнее время [7, 19, 21] вызывает необходимость методического подхода к определению возможностей лапароскопии в диагностике ОРЖ.

Определение места ДЛ в диагностике огнестрельной травмы живота у детей было целью исследования. Задачами являлись: оценка диагностической информативности различных методов исследования (клинического, рентгенологического, ультразвукового, инструментальных) у детей с ОРЖ; изучение результатов применения ДЛ у детей с ОРЖ; определение показаний и противопоказаний к применению ДЛ при ОРЖ у детей.

Материалы и методы. За период с 1991 по 2004 г. нами наблюдалось 89 детей с ОРЖ. Проникающий характер носили ранения у 67 пострадавших, непроникающий — у 22. ДЛ проведена у 14 (15,7% от всех детей с ОРЖ) детей в возрасте от 3 до 15 лет. Из них видеолaparоскопия проведена у 8 детей. Мальчиков было 10, девочек — 4. В 3 случаях ДЛ была выполнена при расположении огнестрельной раны на коже смежных с животом областей. У всех детей ранения были осколочными. Изолированные ранения отмечались в 5 случаях, множественные — в 4, сочетанные — в 4, комбинированное — в 1 случае. Сквозные ранения имелись у 5, слепые — у 9 раненых. В 9 случаях лапароскопию выполнили во время массового поступления детей с огнестрельными ранениями, из них у 8, пострадавших во время теракта в Беслане. Время доставки в стационар варьировало от 20 мин до 2,5 ч.

При выполнении ДЛ троакар для лапароскопа (диаметр — 5 мм) вводили в окологупочной области (нижней точке) после создания пневмоперитонеума иглой Вереща. Использовали лапароскоп с углом обзора 30°. В зависимости от интраоперационной находки вводили 1 или 2 троакара для манипуляционных инструментов (зажимы). Применение в последние годы видеолaparоскопа позволило улучшить визуализацию брюшной полости вследствие повышения качества изображения и многократного увеличения. Ревизию брюшной полости производили в общепринятой последовательности, уделяя особое внимание состоянию брюшины в проекции раневого канала.

Результаты и обсуждение. Клинические и специальные методы обследования не всегда могли полностью и объективно ответить на все вопросы диагностики такого тяжёлого и сложного вида повреждения, как огнестрельное ранение живота у детей. Установление на основании клинической картины проникающего характера ранения живота в ближайшее от происшествия время являлось сложной диагностической задачей. Такие симптомы, как боль в животе, напряжение передней брюшной стенки, симптом разрушения брюшины, характеризовались относительным постоянством и специфичностью при проникающих ранениях живота. Они наблюдались соответственно в 100, 91,3, 88,9% случаев. Вместе с тем непроникающие ранения живота в сочетании с баротравмой или без неё нередко манифестировали повреждения внутренних органов. Затрудняли объективную оценку болевых симптомов наличие раны на передней брюшной стенке, наличие сочетанного ранения, травматический и психоэмоциональный шок, введенные во время медицинской эвакуации обезболивающие лекарственные средства. Абсолютные признаки проникающего ранения живота: выпадение в рану большого сальника, кишечных петель; появление в ране кишечного содержимого отмечались в 18,5% наблюдений. Эти симптомы являлись абсолютным показанием к лапаротомии. В целом, во время физикального исследования характер ОРЖ был достоверно определен у 37,4% пострадавших. В остальных случаях ориентироваться приходилось на совокупность клинических, лабораторных и специальных методов исследования.

Рентгенологическое исследование позволяло при сквозных ранениях выявлять скопление свободного газа или жидкости в брюшной полости, локализовать ранящий снаряд, реконструировать ход раневого канала. С помощью рентгеноскопии можно было точно определить, находится инородное тело в толще брюшной стенки или в брюшной полости. Однако результаты рентгенологического исследования не всегда снимали вопросы, касающиеся характера ранения, хода раневого канала. В 2 наблюдениях контурных ранений имелся длинный раневой канал в брюшной стенке без проникновения в брюшную полость и забрюшинное пространство. При этом по сопоставлению входного отверстия и месторасположения на рентгенограмме ранящего снаряда можно было ошибочно поставить диагноз проникающего ОРЖ. Затруднения возникали при множественных ранениях, когда хирургам трудно было оп-

ределить, какому входному отверстию тень какого ранящего снаряда соответствует на рентгенограмме. Учитывалось и то, что при ОР возможно повреждение внутренних органов рентгенонегативным инородным телом, а также возможность повреждения внутренних органов при минно-взрывной травме вследствие воздействия ударной волны без проникновения ранящих снарядов в брюшную полость и забрюшинное пространство.

Достоинствами УЗИ являются её неинвазивность и возможность повторных исследований. УЗИ применялось нами для выявления крови, излившейся в брюшную полость и визуализации паренхиматозных органов. Метод был малоэффективен в ранний период после травмы и при ранении полых органов. В наших наблюдениях в 2 случаях УЗИ дало ложноотрицательный результат.

Такие инструментальные методы, как зондирование и прогрессивное расширение раны, проводились в 21 случае. Из них у 9 детей они не смогли подтвердить или исключить подозрение на проникающий характер раны. Лапароцентез являлся более информативным исследованием. Использование методики «шарящего катетера» с перитонеальным лаважем позволяло уточнить диагноз повреждения и сократить время обследования. Этот метод применён нами в 13 случаях, в 11 случаях он позволил достоверно установить проникающий характер. В 2 наблюдениях имелись ложные результаты.

Как видно из вышеизложенного, на основании клинических, специальных методов исследования, не всегда можно было составить полное и объективное представление о характере ранения и степени внутрибрюшных повреждений при ОРЖ у детей. В прежние годы вопрос окончательно решался с помощью лапароцентеза, диагностической лапаротомии или же при дальнейшем наблюдении за больным, которое приводило к задержке с операцией. ДЛ проводилась нами в таких случаях для объективизации характера и тяжести повреждений, скорого определения тактики лечения.

В последние годы лапароскопия для диагностики открытых повреждений, в том числе и огнестрельных, применяется нами шире. Параллельно сокращается число проведенных диагностических лапароцентезов. Однако мы не противопоставляем полностью эти два метода диагностики. Это важно для решения вопроса о тактике лечения в условиях отсутствия видеолапароскопической техники и круглосуточных дежурств эндоскопистов. Не требуется в отличие от лапароскопии выполнение пневмоперитоне-

ума, который может усугубить у тяжёлых больных дыхательные и гемодинамические расстройства.

При выполнении лапароскопии выявлена следующая частота повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства: тонкая кишка — 3, толстая кишка — 2, печень — 2, сальник — 2, желудок — 1, селезёнка — 1, почка — 1. Кровь в брюшной полости в количестве 50–500 мл была обнаружена у всех детей с проникающими ранениями живота. В 2 случаях проникающих ранений, когда количество крови составляло 50 и 200 мл, а после аспирации крови признаков активного кровотечения не было, лапароскопию завершили дренированием брюшной полости. В дальнейшем больных лечили консервативно. Лапароскопическое исследование прекращали и производили лапаротомию при обнаружении значительного количества крови (заполняющего малый таз и боковые каналы), при продолжающемся кровотечении и повреждении полых органов.

Наибольшие трудности возникали при подозрении на ранение кишечника, когда не было явных признаков кишечного содержимого в свободной брюшной полости. В этих случаях производили тщательную методичную ревизию кишечника. Повреждение кишки определяли по наличию раны, а также по косвенным признакам: подтягиванию сальника к месту повреждения, гиперемии и отёчности стенки кишки, парезу несущей петли кишки, наличию в свободной брюшной полости геморрагического содержимого или мутного выпота. У 2 раненых вместе с внутрибрюшными повреждениями была выявлена забрюшинная гематома, из них у одного — потребовавшая оперативного вмешательства на почке. В последнем случае до ДЛ не были выполнены такие более доступные методы диагностики, как УЗИ, урография, которые, по-видимому, позволили бы уточнить диагноз, определить показания к лапаротомии и отказаться от выполнения ДЛ. Клиническая симптоматика повреждения почки в этом случае была не выражена и скрывалась симптомами множественных осколочных ранений туловища, конечностей.

Предпочитали не проводить лапароскопическое исследование при подозрении на торако-абдоминальное ранение, так как в этом случае мог возникнуть «искусственный» пневмоторакс, инфицирование плевральной полости. Поэтому перед началом исследования исключали проникающее ранение груди, в случаях сомнений устанавливали плевральный дренаж. В 2 наблюдениях для уточнения диагноза вы-

полнили лапароцентез. Показания к лапароцентезу и лапароскопии расширяли при сочетанной черепно-мозговой травме, сопровождающейся нарушением или потерей сознания. При проникающих высокоэнергетических ранениях (пулевых) у всех раненых симптоматика повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства была выражена. Необходимости уточнения тактики лечения с помощью ДЛ у них не возникало, всем произведена лапаротомия.

Мы расширяли показания к проведению ДЛ при массовом поступлении раненых. Так, у детей с ОРЖ, пострадавших во время теракта в г. Беслане, ДЛ была выполнена у каждого третьего пострадавшего, что вдвое чаще, чем при единичных поступлениях раненых. Применение ДЛ при массовом поступлении раненых позволяло достоверно и в быстрые сроки определить тактику лечения. За счёт этого устранялась необходимость длительного активного наблюдения за ними. Нагрузка на хирургов уменьшалась, они могли оказать неотложную специализированную медицинскую помощь в большем объёме большему количеству детей.

Лапароскопические исследования выполнялись в разные сроки от момента ранения. В первый час после травмы ДЛ произведена у 4 раненых, до 2 ч — у 6 раненых, до 3 ч — у 3 раненых, через 14 ч — у 1 раненого. В подавляющем большинстве случаев хирурги стремились выполнить исследование как можно раньше, чтобы определиться с диагнозом и не затянуть в случае необходимости со спасительной лапаротомией. Срок 2–3 ч после ранения являлся тем периодом, после которого симптомы перитонита и внутрибрюшного кровотечения разворачивались и необходимости в уточнении диагноза при помощи ДЛ не было.

Благодаря применению ДЛ в последние 4 года мы не выполняли лапаротомий с целью диагностики проникающего ранения живота. В 2 случаях при правильно установленном диагнозе проникающего ранения живота была произведена ненужная лапаротомия — повреждений внутренних органов не было, хирурги ограничились ревизией брюшной полости, удалением инородного тела. Эти наблюдения, наряду с двумя другими, когда после проведения ДЛ лечение успешно велось консервативно, свидетельствуют о том, что установление проникающего характера ОРЖ у детей не всегда является показанием к выполнению лапаротомии. И здесь окончательно вопрос о тактике лечения может быть решён с помощью ДЛ. Используемая хирургическая тактика позволила сократить число ненужных ла-

паротомий при ОРЖ у детей с 21,6 до 7,2%. Не было случаев осложнений, связанных с выполнением ДЛ, ложных результатов.

Выводы. 1. Лапароскопия обладает значительными диагностическими возможностями при ОРЖ у детей. Показания к проведению ДЛ имеются у 15–30% детей с ОРЖ. Лапароскопию следует выполнять после проведения клинических, лабораторных, рентгенологических, прочих инструментальных исследований.

2. Лапароскопия показана в первые 2–3 ч после ранения, когда при наличии раны на коже живота или смежных с животом областей (ягодиц, промежности, нижних конечностей), имеются сомнения в характере (проникающее, непроникающее) ранения; когда при установленном проникающем характере ранения отсутствуют перитонеальные симптомы и признаки продолжающегося внутреннего кровотечения.

3. Показания к выполнению ДЛ следует расширять при нарушении или потере сознания вследствие черепно-мозговой травмы, психоэмоционального шока или введения на предшествующих этапах медицинской эвакуации обезболивающих лекарственных средств; при массовых поступлениях раненых; при наличии повреждений других анатомических областей, которые затушевывают клиническую картину осложнений ОРЖ у детей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Державин В.М., Урусов В.А., Стальмахович В.Н. и др. Открытые повреждения живота у детей (диагностика и лечение на этапах медицинской эвакуации).—М.: ЦИТО, 1988.—19 с.
- Долецкий С.Я., Стрекаловский В.П., Климанская Е.В., Сурикова О.А. Эндоскопия органов пищеварительного тракта у детей.—М.: Медицина, 1984.—280 с.
- Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Красовская Т.В. Абдоминальная хирургия у детей.—М.: Медицина, 1988.—416 с.
- Коган М.И., Ситников В.Н., Дяттерёв О.Л. и др. Диагностическая видеолaparоскопия у больных с множественной травмой // Эндоскоп. хир.—1998.—№ 2.—С. 60–61.
- Курицын А.Н., Семенов В.К. Применение видеолaparоскопии на передовых этапах медицинской эвакуации // Эндоскоп. хир.—2003.—№ 5.—С. 3–7.
- Молитвословов А.Б., Бокарев М.И., Мамонтов Р.Е. и др. Диагностика повреждений живота при сочетанной травме // Хирургия.—2002.—№ 9.—С. 22–26.
- Розин В.М., Гончаров С.Ф., Назарова И.А. и др. Организация медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях // Рос. вестн. перинатол. и педиатрии.—2002.—Т. 47, № 5.—С. 7–11.
- Руппель Г.Г., Лазарь А.М., Тарабарин С.А. Диагностическая лапароскопия при повреждениях живота // Хирургия.—1997.—№ 6.—С. 26–28.
- Смирнов А.Н., Дронов А.Ф., Поддубный И.В. и др. Диагностическая и лечебная тактика при абдоминальной травме у детей // Хирургия.—2002.—№ 5.—С. 44–47.
- Тотиков В.З., Кибизова А.Э. Диагностическая лапароскопия при минно-взрывных ранениях органов брюшной полости // Материалы научно-практической конференции «Хирургия, травматология, анестезиология и реаниматология в чрезвычайных ситуациях» (г. Владикавказ, 7–8 апреля 2005).—Владикавказ, 2005.—С. 18–19.
- Халимбеков Р.К. Диагностика и лечение повреждений органов брюшной полости, осложнённых острой кровопотерей у поражённых в чрезвычайных ситуациях: Дис. ... канд. мед. наук.—М., 2002.—209 с.
- Чумаков А.А., Хорев А.Н., Малашенко В.Н., Углев Н.Н. Роль лечебно-диагностической лапароскопии в выборе лечебной тактики у больных с открытой травмой брюшной полости // Актуальные вопросы неотложной хирургии: Сб. науч. тр.—М., 1994.—С. 169–171.
- Alaish S.M., Stylianos S. Diagnostic laparoscopy // Curr. Opin. Pediatr.—1998.—Vol. 10, № 3.—P. 323–327.
- Chmielewski G.W., Nicholas J.M., Dulchavsky S.A., Diebel L.N. Nonoperative management of gunshot wounds of the abdomen // Am. Surg.—1995.—Vol. 61, № 8.—P. 665–668.
- Demetriades D., Velmahos G., Cornwell E. et al. Selective non-operative management of gunshot wounds of the anterior abdomen // Arch. Surg.—1997.—Vol. 132, № 2.—P. 178–183.
- De-Watteville J.C., Molinier N., Gayral F. Interet de la coelioscopie pour le diagnostic des plaies abdominales // Ann. Chir.—1995.—Vol. 49, № 7.—P. 602–606.
- Fabian T.C., Croce M.A., Stewart R.M. et al. A prospective analysis of diagnostic laparoscopy in trauma // Ann. Surg.—1993.—Vol. 217, № 5.—P. 557–564.
- Gazzaniga A.B., Stanton W.W., Bartlett R.H. Laparoscopy in the diagnosis of blunt and penetrating injuries to the abdomen // Amer. J. Surg.—1976.—Vol. 131.—P. 315.
- Hall J.R., Reyes H.M., Meller J.L. et al. The new epidemic in children: penetrating injuries // J. Trauma.—1995.—Vol. 39, № 3.—P. 487–491.
- Ivatury R.R., Simon R.J., Sthal W.M. A critical evaluation of laparoscopy in penetrating abdominal trauma // J. Trauma.—1993.—Vol. 34.—P. 822.
- Ozturk H., Dokucu A.I., Otcu S., Onen A. The prognostic importance of trauma scoring systems for morbidity in children with penetrating abdominal wounds: 17 years of experience // J. Pediatr. Surg.—2002.—Vol. 37, № 1.—P. 93–98.
- Poole G.V., Thomae K.R., Hauser C.J. Laparoscopy in trauma // Surg. Clin. North. Am.—1996.—Vol. 76, № 3.—P. 547–556.
- Sosa J.L., Arrillaga A., Puente I. et al. Laparoscopy in 121 consecutive patients with abdominal gunshot wounds // J. Trauma.—1995.—Vol. 39, № 3.—P. 501–504.

Поступила в редакцию 30.09.2005 г.

I.Sh.Dzheliev, V.K.Khabalov, G.A.Margiev

DIAGNOSTIC LAPAROSCOPY IN GUNSHOT WOUNDS OF THE ABDOMEN IN CHILDREN

Diagnostic laparoscopy in gunshot wounds of the abdomen was performed in 14 children. The diagnostic value of laparoscopic and other methods of diagnostics was evaluated. An analysis of the results has shown that laparoscopy for gunshot wounds of the abdomen in children is of great diagnostic value. The indications and contraindications for diagnostic laparoscopy in such cases have been formulated. The surgical strategy used reduced 3 times the number of unnecessary laparoscopies for gunshot wounds of the abdomen in children.