



Роль диагностического перитонеального лаважа в диагностике травм органов брюшной полости

БОЯРИНЦЕВ В.В., профессор, полковник медицинской службы
СУВОРОВ В.В., кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы
МАРКЕВИЧ В.Ю., кандидат медицинских наук, майор медицинской службы
МУСАИЛОВ В.А., подполковник медицинской службы

Введение

Травмы живота относятся к категории чрезвычайно опасных для жизни повреждений, сопровождающихся высокой летальностью: при изолированных повреждениях от 5 до 20,4%, а при сочетанных и множественных — от 62,6 до 75% [11].

Тяжелые сочетанные травмы составляют от 24 до 42% от числа всех поступивших в противошоковое отделение, в среднем 28,8%, а летальность в 1991–2000 гг. оставалась на уровне 43% [5].

Распознавание внутрибрюшных повреждений особенно затруднено, когда закрытая травма живота сочетается с повреждением черепа, груди, позвоночника, таза. При сопутствующей тяжелой *черепно-мозговой травме* классические симптомы острого живота маскируются общемозговой и очаговой неврологической симптоматикой. Напротив, клиническая картина, напоминающая симптомы повреждения внутренних органов живота, может формироваться переломами ребер, забрюшинной гематомой при переломах костей таза и т. п. [6, 10].

В этих условиях информативность некоторых видов диагностических исследований значительно снижается [3, 4]. Так, при *ультразвуковом исследовании* (УЗИ) в 16,1% случаев у пострадавших с тяжелыми повреждениями органов брюшной полости и гемоперитонеумом менее 500 мл ультразвуковая картина является неинформативной [1].

В то же время диагностическая ценность *лапароскопии* при сочетанных травмах достигает 98,4% [9]. При этом напрасные лапароскопии составляют около 44,5%. Необходимо иметь в виду, что лапароскопия с наложением карбокси-

перитонеума, по мнению ряда авторов, противопоказана при нестабильной гемодинамике и выраженной острой дыхательной недостаточности, а ее проведение может отрицательно влиять на исход травмы [2].

Лапароцентез обладает высокой информативностью при диагностике травм живота, приближающейся к таковой в случае выполнения диагностической лапароскопии. В то же время на выполнение лапароцентеза затрачивается в 5–6 раз меньше времени, чем на лапароскопию [8].

Цель исследования — изучить информативность диагностического перитонеального лаважа для принятия адекватной хирургической тактики при травмах живота и определить целесообразность повторных лаважных исследований брюшной полости.

Материал и методы

Настоящее исследование основано на ретроспективном анализе историй болезни и проспективном клиническом наблюдении за 939 пострадавшими с тяжелыми травмами живота, которые лечились в клинике военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова в 1998–2007 гг.

Проведен анализ эффективности мероприятий по диагностике повреждений органов живота и обоснованности последующей хирургической тактики при лечении травматической болезни.

Пострадавшие были разделены на две группы.

Контрольную группу составили 551 больных, которым для диагностики по-



вреждений живота применяли клинико-лабораторные и рентгенологические методы исследования.

В основную группу вошли 388 пациентов с травмами живота. Кроме перечисленных методов исследования, им проводили УЗИ живота, лапароцентез и диагностический перитонеальный лаваж.

Возраст пациентов в обеих группах варьировал от 13 лет до 91 года: в основной группе — $38,8 \pm 0,7$, в контрольной — $38,8 \pm 0,6$ года. В обеих группах преобладали мужчины: 257 (66,2%) — в основной группе, 446 (80,9%) — в контрольной. Подавляющее число раненых и пострадавших — лица трудоспособного возраста: от 25 до 55 лет (65,2%) — в основной группе, 67,3% — в контрольной группе.

Среднее значение тяжести состояния по шкале ВПХ-СП в основной группе составило $27,0 \pm 0,5$ балла, в контрольной — $28,5 \pm 0,5$ балла.

Пострадавшие в тяжелом, крайне тяжелом и критическом состояниях при тяжелых сочетанных травмах распределялись: в основной группе — 77,8%, в контрольной — 83,1%. По возрасту, механизму травмы, тяжести повреждений, тяжести состояния при поступлении значимых различий, локализации ведущего повреждения между массивами не выявлено. Исследуемые массивы были сопоставимыми.

Структура повреждений сравниваемых групп отличалась большим удельным весом числа сочетанных (65,3 и 78,5% соответственно), тяжелых (41,7 и 48,6%) и крайне тяжелых (43,7 и 33,9%) травм. Это обстоятельство позволило провести анализ особенностей хирургической тактики у наиболее тяжелого контингента пострадавших с тяжелой травмой живота, организация лечения и хирургическая тактика у которых в настоящее время наиболее дискуссионны.

В контрольной группе хирургическая тактика основывалась на клинико-лабораторных и рентгенологических данных. В основной группе применялись инструментальные методы диагностики повреждения живота: УЗИ, лапароцентез, диагностический перитонеальный лаваж, лапароскопия (лапаротомия).

Инструментальные методы применены у 388 (41,3%) пострадавших. У 47 (12,1%) пациентов выполнено УЗИ, у 61 (15,7%) — микролапаротомия или лапароцентез, которые оказались достаточными для определения хирургической тактики. У 11 (2,8%) пациентов выполнена диагностическая лапароскопия. Большей части основной группы ($n=345$) для принятия решения выполнили диагностический перитонеальный лаваж (88,9%).

Лапароцентез проводили по методике, описанной В.Е.Закурдаевым [7]. Оценивали содержимое брюшной полости (кровь, кишечное содержимое, желчь, моча). При его отсутствии или незначительном количестве, а также в случаях возникновения сомнений в полость брюшины через катетер вводили физиологический раствор из расчета 10 мл/кг, в среднем — 800 мл [12].

После пассивного оттока содержимого из брюшной полости оценивались его цвет и прозрачность. В камере Горяева определяли содержание эритроцитов в 1 мм^3 средней порции собранной жидкости.

В качестве объективного критерия повреждения внутренних органов при закрытой травме живота определяли объем гемоперитонеума путем диагностического перитонеального лаважа. При количестве эритроцитов в 1 мм^3 лаважной жидкости менее 100 тыс. применяли консервативную хирургическую тактику — *динамическое наблюдение*. Если их было 100–750 тыс., то использовали диагностическую (лечебную) лапароскопию. Когда же количество эритроцитов превышало 750 тыс., то выполняли лапаротомию.

Результаты и обсуждение

Изучали:

- зависимость корректно принятых лечебно-тактических решений от количества повторных лаважных исследований;

- соответствие количества эритроцитов в лаважной жидкости характеру повреждения внутренних органов живота (и таза);

- объем внутрибрюшной кровопотери и вид поврежденных органов живота.



Проведен сравнительный анализ результатов первого и последующих лаважных исследований. Наибольшее число наблюдений (249) находилось в пределах 50 тыс. эритроцитов в 1 мм³. У 27 больных количество эритроцитов соответствовало диапазону 50–100 тыс. в мм³, у 21 — превысило 100 тыс.

Анализ принятых лечебно-тактических решений продемонстрировал, что после первого исследования показания к операции были сформулированы у 57,1% пациентов, отказ от операции после первого исследования последовал у 74,9%. После второго исследования решение об оперативном лечении принято у 32,1% больных (суммарно — 89,2%), отказались от операции 17,3% (суммарно — 92,2%).

Таким образом, решение об оперативном вмешательстве в подавляющем большинстве (89,4%) случаев принимали по двум исследованиям, а по 4–7 исследованиям только в 0,3–1,4%, что ставит под сомнение целесообразность выполнения этих исследований.

Решение об отказе от оперативного вмешательства принято по результатам первого исследования в 203 (74,9%) случаях, по результатам второго исследования — в 47 (17,3%). Суммарно это составило 92,2% наблюдений. Решение об операции по результатам одного исследования принято у 16 (5,7%) оперированных, по 2 исследованиям — в 9 (3,2%) от числа всех лапаротомий) случаях.

После 4, 6 и 7 наблюдений решение об оперативном вмешательстве не было принято ни разу. В 2 случаях (после выполнения 4 и 7 диагностических перитонеальных лаважей) для окончательного разрешения сомнений в диагностической тактике выполнены лапароскопии, которые приобрели лечебный характер и завершились остановкой кровотечения путем коагуляции сосудов внеорганных образований.

Для определения целесообразности повторных лаважей изучены результаты оперативных вмешательств после повторных исследований. Установлено, что с увеличением частоты выполнения перитонеального лаважа у одного пострадавшего возрастало количество *эксплоративных (напрасных) лапаротомий*.

Количество диагностических лапаротомий после одного исследования составило 0,9% от числа оперированных (после проведения только одного диагностического перитонеального лаважа). После 2 исследований количество *эксплоративных лапаротомий* возросло вдвое и составило 1,8%. При 5 исследованиях частота *эксплоративных лапаротомий* составила 33,3%.

Таким образом, с возрастанием количества повторных диагностических лаважей у одного пострадавшего увеличивалась вероятность выполнения *напрасных лапаротомий*.

С помощью статистических методов изучена взаимосвязь между количеством эритроцитов в лаважной жидкости и числом поврежденных органов живота. У максимального количества наблюдений, при которых отсутствовали повреждения органов (86,8%), число эритроцитов в 1 мм³ не превышало 50 тыс. При числе эритроцитов от 50 до 100 тыс. в 1 мм³ отсутствие повреждений органов отмечено в 7,8% случаев. А в интервале от 100 тыс. эритроцитов в 1 мм³ и выше повреждения органов живота отсутствовали только у 5,3% больных.

Из 321 пострадавшего, у которых количество эритроцитов в первом исследовании было менее 100 тыс. эритроцитов в 1 мм³, были оперированы 11,8% пациентов (см. таблицу).

Наибольшее количество операций выполнено на внеорганных образованиях — 3,7%. На втором месте — паренхиматозные органы (3,4%), за ними — полые (2,4%).

Повреждения органов живота с 95% вероятностью ($p < 0,05$) отсутствовали при содержании эритроцитов в лаважной жидкости в интервале от 5 до 29 тыс. в 1 мм³, медиана — 10 тыс. в 1 мм³. Повреждения одного органа живота встречались при содержании эритроцитов в лаважной жидкости в интервале от 36 до 125 тыс. в мм³, медиана — 9 тыс. в 1 мм³. Повреждения 2 и более органов живота диагностированы при содержании эритроцитов в лаважной жидкости в интервале от 15 до 142 тыс. в 1 мм³, медиана — 61,5 тыс. в 1 мм³.

**Характеристика травм живота при первом диагностическом перитонеальном лаваже (менее 100 тыс. эритроцитов в 1 мм³)**

Поврежденные органы, операция	Абс. число	%
Внеорганные образования	12	3,7
Паренхиматозные органы	11	3,4
Полые органы	8	2,4
Полые органы + паренхиматозные органы	5	1,5
Крупные сосуды живота	1	0,3
Эксплоративная лапаротомия	1	0,3
Всего...	38	11,8

На основании результатов ретроспективного анализа повреждений внутренних органов живота, выявленных в ходе лапаротомии, выделены *три* группы пострадавших:

- 1-я — не нуждавшиеся в оперативном лечении (5,3%);
- 2-я — лечение которых возможно с применением эндовидеохирургических методов (23,3%);
- 3-я — нуждавшиеся в выполнении лапаротомии (71,4%).

К 1-й группе отнесли пострадавших, у которых имелись единичные и множественные инерционные разрывы париетальной брюшины без продолжающегося кровотечения, забрюшинные гематомы, не нуждавшиеся в ревизии. Средняя величина гемоперитонеума составила 140 ± 19 мл.

Во 2-ю группу вошли пострадавшие с поверхностными разрывами печени и селезенки I–II типов, с разрывами висцеральной и париетальной брюшины, сопровождавшимися умеренным кровотечением. Объем крови, обнаруженной в брюшной полости, в этой группе составил 333 ± 53 мл.

Пострадавшие с повреждениями внутренних органов, требовавшие выполнения неотложной лапаротомии, были включены в 3-ю группу. Количество крови в брюшной полости при начале лапаротомии в ней составило 1285 ± 160 мл.

Таким образом, наши данные свидетельствуют о том, что примененные критерии на основании подсчета эритроцитов в 1 мм³ в оттекающей лаважной жид-

кости оказались эффективным критерием инструментом при принятии лечебно-тактического решения у пострадавших с травмами живота.

С целью оценки эффективности лапароцентеза с диагностическим перитонеальным лаважем для объективизации вариантов хирургической тактики использовали критерии информативности, рекомендованные Научной группой ВОЗ (1992). Исследовались такие характеристики, как *чувствительность, специфичность, безошибочность*.

Наиболее часто при лапароцентезе получен отрицательный результат, определивший консервативную тактику. При положительных результатах диагностического перитонеального лаважа выполняли лапаротомию. Ложноположительные и ложноотрицательные результаты определены путем проведения диагностической лапароскопии. В итоге уровень *общей точности диагностического перитонеального лаважа* составил 97,6%; чувствительности — 94,5%; специфичности — 98,4%.

В Ы В О Д Ы

1. Повторное проведение диагностического перитонеального лаважа нецелесообразно. Часто оно становится причиной неоправданного формулирования показаний к напрасным лапаротомиям.

2. Количество эритроцитов в лаважной жидкости не позволяет достоверно определить вид и характер поврежденного органа брюшной полости.



3. Диагностический перитонеальный лаваж и в настоящее время не утратил своей актуальности. Благодаря его применению можно эффективно проводить

диагностику повреждений органов живота при тяжелых сочетанных травмах с минимальными затратами времени и средств.

Литература

1. Абакумов М.М., Лебедев Н.В., Малярчук В.И. Диагностика и лечение повреждений живота // Хирургия. — 2001. — № 6 — С. 21–24.
2. Бокарев М.И., Молитвословов А.Б., Сергеев С.В. и др. Сочетанная травма живота и таза // Хирургия. — 2004. — № 10. — С. 50–53.
3. Борисов А.Е., Митин С.Е., Пешехонов С.И. и др. Эндовидеохирургические вмешательства при острых заболеваниях и травмах органов брюшной полости // Эндоскоп. хир. — 1998. — Т. 1, № 6. — С. 6.
4. Бояринцев В.В., Головкин К.П., Зачиняев Г.В. и др. Эндовидеохирургические методы в диагностике и лечении закрытой травмы живота // Тез. докл. выездного пленума Проблемной комиссии «Неотложная хирургия» и Всерос. науч.-практ. конф., посвященной 60-летию научного общества хирургов на Кавказских Минеральных Водах «Актуальные проблемы неотложной хирургии (острый холецистит, травма сосудов, сочетанная травма». — М.; Пятигорск, 2005. — С. 298–299.
5. Гуманенко Е.К., Сингаевский А.Б., Гаврилин С.В., Бояринцев В.В. Проблемы догоспитальной помощи при тяжелой сочетанной травме // Вестн. хир. — 2003. — Т. 162, № 4. — С. 43–48.

6. Ерюхин И.А., Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М. Использование современных методов диагностики в практике медицины катастроф: Практические рекомендации по теме НИР № 6.3–91–п. 5, «Разработка рекомендаций по использованию современных методов диагностики в практике медицины катастроф». — СПб, 1996. — 65 с.
7. Закурдаев В.Е. Диагностика и лечение закрытых повреждений живота при множественной травме. — Л.: Медицина, 1976. — 152 с.
8. Закурдаев В.Е. Сравнительная оценка лапароскопии и лапароцентеза в диагностике травм живота // Вестн. хир. — 1991. — Т. 146, № 2. — С. 56–58.
9. Лобанов С.Л., Терехов О.В., Филатов А.А. Диагностические возможности лапароскопии при закрытой травме живота // Эндоскоп. хир. — 1998. — Т. 1, № 6. — С. 27.
10. Молитвословов А.Б., Бокарев М.И., Мамонтов Р.Е. и др. Диагностика повреждений живота при сочетанной травме // Хирургия. — 2002. — № 9. — С. 21–26.
11. Поташов Л.В., Богданов П.И. Современные принципы диагностики сочетанной травмы с повреждением органов брюшной полости // Тез. Всерос. науч. конф. «Сочетанные ранения и травмы». — СПб, 1996. — С. 139–140.
12. Руководство по технике врачебных манипуляций / Авт.-сост. Г.Чен и др.; Пер. с англ. — Витебск: Белмедкнига, 1996. — 384 с.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2009
УДК 616.711.6-07:616.832-073.756.8

Компьютерная миелотомография в диагностике и нейрохирургическом лечении патологии поясничного отдела позвоночника

МАКСИМОВ И.Б., заслуженный врач РФ, профессор, полковник медицинской службы
ТРОЯН В.Н., доктор медицинских наук, полковник медицинской службы
ГИЗАТУЛЛИН Ш.Х., доктор медицинских наук, полковник медицинской службы
КУРБАНОВ С.И., полковник медицинской службы
МАРЯШЕВ С.А., кандидат медицинских наук

Актуальность совершенствования методов диагностики и лечения различных форм патологии поясничного отдела позвоночника не вызывает сомнений. При исследовании *National Institute of Disorders and Stroke* установлено, что

общие расходы на диагностику, лечение и компенсацию нетрудоспособности работающим и инвалидность в связи с патологией поясничного отдела позвоночника увеличились в 2,5 раза — с 4,6 млрд дол. в 1977 г. до 11,4 млрд дол. в 1994 г.