

А.И. Панасюк^{1, 3}, К.А. Апарцин^{1, 2}**РОЛЬ ВИДЕОЛАПАРОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ
СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖИВОТА***¹ Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)² НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)³ Иркутская государственная областная клиническая больница (Иркутск)

В статье приводится обзор отечественной и зарубежной литературы по проблеме диагностики и лечения сочетанных повреждений живота.

Ключевые слова: сочетанные повреждения живота

**THE ROLE OF VIDEOLAPAROSCOPY IN DIAGNOSTICS AND TREATMENT
OF COMBINED ABDOMINAL INJURIES**A.I. Panasuk^{1, 3}, K.A. Apartsin^{1, 2}¹ Irkutsk State Medical University, Irkutsk² SC RRS ESSC SB RAMS, Irkutsk³ Irkutsk State Regional Clinical Hospital, Irkutsk

In the article there is a review of domestic and foreign literature data on the problem of diagnostics and treatment of combined abdominal injuries.

Key words: combined abdominal injuries

**ЭПИДЕМИОЛОГИЯ СОЧЕТАННЫХ
ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖИВОТА**

В последние годы отмечается значительный рост числа раненых и пострадавших с повреждениями органов брюшной полости, что обусловлено возрастанием общего травматизма и осложнением криминогенной обстановки [6, 16].

По данным ВОЗ, в мире ежегодно получают повреждения различной тяжести 7–8 млн. человек. По данным Иркутского центра санэпиднадзора в Иркутской области в 2003 г. на первом месте среди причин смерти жителей Иркутской области были травмы и отравления.

В структуре травматизма повреждения живота составляют 2–4 %, причем наблюдается устойчивая тенденция к сокращению удельного веса изолированной травмы, а количество сочетанных повреждений органов брюшной полости составляет от 18,5 до 53 % [9, 14, 16].

Увеличивается число пострадавших, поступающих в состоянии шока и алкогольного опьянения, по данным авторов оно составляет до 78 % [7, 16].

Даже в мирное время, когда имеется возможность оказания медицинской помощи в полном объеме, летальность при сочетанной травме живота остается высокой и достигает 25–69,7 % [6, 10].

Данные результаты являются следствием поздней госпитализации пострадавших, а также могут быть итогом несоблюдения диагностического алгоритма и лечебно-тактических положений при травме органов брюшной полости, что приводит к запоздалым операциям, либо к необоснованному

расширению показаний к диагностической лапаротомии при тяжелой сочетанной травме [1].

По числу диагностических ошибок закрытые травмы живота занимают ведущее положение и составляют 16 %. Ошибки обусловлены как гипо-, так и гипердиагностикой [1].

Отмечено, что число напрасных лапаротомий при сочетанной травме живота достигает 30–45 % [16]. Все это связано с тем, что больные часто поступают в состоянии шока, внутреннего кровотечения, алкогольного опьянения, а порой и без сознания [1].

**СЕМИОТИКА И ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ
ДИАГНОСТИКА СОЧЕТАННЫХ
ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖИВОТА**

Закрытая травма живота сопровождается двумя синдромами – внутреннего кровотечения и перитонита [1]. Синдром внутрибрюшного кровотечения обусловлен повреждением паренхиматозных органов, сосудов живота и забрюшинного пространства. Синдром развивающегося перитонита встречается при повреждении полых органов.

Выраженность и частота признаков находятся в прямой зависимости от степени повреждения органов и времени, прошедшего с момента нанесения травмы до обследования. Признаки этих двух синдромов очень часто переходят один в другой, особенно при повреждении полых и паренхиматозных органов, а при множественных травмах, когда имеет место повреждение других частей тела, установить диагноз бывает подчас невозможно [1].

* Работа поддержана грантом Президента Российской Федерации МД-2687.2005.7

У данной категории пострадавших с особой силой действуют законы взаимовлияния, способствуя развитию псевдоабдоминального синдрома. Так, например, при переломах ребер, сопровождающихся пневмотораксом, или при переломах таза, несмотря на отсутствие повреждений внутренних органов, наблюдаются болезненность, и даже защитное напряжение мышц брюшной стенки при пальпации [1].

Более 25 % пострадавших поступают в клиники с повреждением головы, что способствует неточным диагностическим решениям. Трудны в плане диагностики больные с травмами позвоночника, при этом понижение артериального давления может быть связано не только с кровотечением, но и с нарушением нервно-рефлекторной регуляции сосудистого тонуса. Особую группу составляют наркоманы, неадекватная реакция которых может быть причиной грубых диагностических ошибок [1].

Прямые рентгенологические методы диагностики повреждения внутренних органов основаны на выявлении газа и жидкости в брюшной полости, изменении формы и функции диафрагмы. Однако даже при повреждении полых органов обнаружить газ в брюшной полости удастся только у 17–23 % пострадавших [1]. Кроме того, тяжелое состояние пострадавших часто не позволяет выполнять исследование в требуемой проекции, что еще больше снижает диагностическую ценность рентгенологического метода. Вот почему при диагнозе закрытой травмы брюшной полости в сочетании с повреждением других анатомических областей и у больных с потерей сознания нельзя опираться только на данные клинического, лабораторного и рентгенологического исследования. Вместе с тем, промедление с динамическим наблюдением за пострадавшими в течение 2–3 часов чревато грубыми ошибками, и такая тактика может оказаться фатальной для пострадавшего [1].

Ретроспективный анализ качества диагностики показал, что в 16 % наблюдений показания к оперативному вмешательству у пострадавших с закрытыми травмами живота были запоздалыми [10].

Имеются сообщения о широком применении в диагностике повреждений органов брюшной полости ультразвукового исследования [4].

Преимуществами метода являются отсутствие повреждающего действия ультразвука на живую клетку, высокая разрешающая способность, мобильность оборудования, простота и доступность. Однако возможности топической диагностики при ультразвуковом исследовании весьма ограничены, особенно при обширных гематомах забрюшинного пространства и пропотевании жидкости в брюшную полость, что в ряде случаев приводит к ошибочному заключению и необоснованной лапаротомии. Кроме того, использовать этот метод рекомендуется для больных со стабильной гемодинамикой [31].

Ультрасонография оказывается наиболее ценной при повреждениях печени, селезенки, почек.

Точность диагностики в таких случаях составляет 90 % и более [9].

Обнаружить повреждения поджелудочной железы сложнее — в 30 % наблюдений результаты оказываются ошибочными. Чувствительность метода увеличивается при повторных исследованиях через некоторое время, но такая тактика сопряжена с опасностью задержки операции [1].

Среди инвазивных методов чаще используется лапароцентез. Однако его диагностическая эффективность составляет не более 80 %; в 3 % случаев его данные оказываются ложноположительными, в 10 % — ложноотрицательными и в 7 % — сомнительными [16, 32].

ВОЗМОЖНОСТИ ВИДЕОЛАПАРΟΣКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖИВОТА

Значение видеолaparоскопии в диагностике травм живота высоко оценивается многими авторами. Указывают, что диагностическая эффективность лапароскопии составляет 91–100 % [47].

К преимуществам диагностической видеолaparоскопии по сравнению с лапароцентезом при травме и ранениях живота следует отнести:

- быстроту и высокую достоверность диагностики внутрибрюшных повреждений, а так же исключения другой патологии;
 - более точную оценку характера и локализации повреждений, объема гемоперитонеума и интенсивности кровотечения;
 - достаточность самой по себе лапароскопической информации для решения вопроса о целесообразности экстренной лапаротомии;
 - объективность аргументации выбора той или иной лечебной тактики, адекватной тяжести повреждений, выявленных лапароскопическим путем;
 - возможность незамедлительного перехода от диагностического вмешательства к эндовидеохирургическому лечебному пособию, т.е. к устранению повреждений внутренних органов и санации брюшной полости менее травматичным способом [47].
- Результатом применения лапароскопических технологий стало уменьшение числа напрасных лапаротомий в среднем в три раза [44]. Ретроспективная оценка оперативных вмешательств, выполненных при тупой травме и ранениях живота в нескольких лечебных учреждениях показала, что до внедрения экстренной видеолaparоскопии 23–27 % лапаротомий, по существу, оказывались напрасными. Спустя 1–2 года после организации круглосуточной службы лапароскопической диагностики количество ненужных лапаротомий не превышало 7 %, а в 15–18 % случаев абдоминальные повреждения устранялись эндовидеохирургическим путем [15, 16].

Определение показаний и противопоказаний к применению лапароскопической техники при травме живота — один из наиболее сложных и дискуссионных вопросов в неотложной эндовидеохирургии. Сведения литературы в отношении показаний к лапароскопическим вмешательствам

весьма неоднозначны. Существует мнение, что лапароскопическую технику у раненых и пострадавших необходимо применять при отсутствии показаний к лапаротомии [47].

Ряд авторов определяет показания в зависимости от механизма, характера и локализации раны или травмы. Ими являются: падения с высоты, переломы нижних ребер и низко расположенные раны грудной клетки. Переломы позвоночника и костей таза. Большинство же авторов считает, что показанием к лапароскопии является подозрение на повреждение органов живота [1].

Ю.Н. Сухопара, Н.А. Майстренко, В.М. Тришкин считают, что лапароскопия показана лицам с ранениями и травмой живота при наличии признаков повреждения внутренних органов и проникающего характера ранения. На основании данных, полученных во время лапароскопического исследования, следует принимать решение о возможности осуществления эндовидеохирургического вмешательства с учетом противопоказаний.

В отношении противопоказаний к лапароскопическим методикам при травме живота и ранениях мнения авторов так же неоднозначны. По мнению О. Galili и I. Sayfan, единственным абсолютным противопоказанием к лапароскопии является абсолютное показание к лапаротомии: гемодинамическая нестабильность, сопровождаемая клиническими признаками сильного внутрибрюшного кровотечения, клинические признаки перитонита.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ СЕМИОТИКА АБДОМИНАЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Лапароскопическая семиотика повреждений брюшной полости достаточно разработана. Гемоперитонеум — это наиболее часто обнаруживаемое и достоверное проявление травмы органов брюшной полости. Нужно помнить, что появление крови в брюшной полости может быть связано и с пропотеванием ее при массивных забрюшинных гематомах. Кроме этого, кровь в брюшной полости появляется и в результате травмы троакаром передней брюшной стенки. Определяемая в брюшной полости кровь может быть жидкой, со сгустками, реже с включениями содержимого полых органов и тканевого детрита. Объем излившейся в брюшную полость крови можно ориентировочно определять во время лапароскопии, что подтверждается опытом до и интраоперационной оценки величины кровотечения. При большом гемоперитонеуме (750 — 3000 мл) кровь распространяется по всей брюшной полости, при среднем гемоперитонеуме (500 — 750 мл) она локализуется в отдаленных местах, таких, как малый таз, боковые каналы. При малом гемоперитонеуме (100 — 500 мл) кровь чаще скапливается в одной из анатомических областей или в малом тазу. Кровотечение меньшего объема (до 100 мл) выглядит как крупный сгусток крови или смотрится как бы «размазанным» на ограниченном участке брюшной полости. G. Vergi указывал, что при минимальном кровотечении следы крови определяются по

ходу боковых каналов или между петлями кишок. При среднем гемоперитонеуме глубина затека крови в боковых каналах доходит до 10 мм. При массивном кровотечении в боковых каналах крови больше, чем на 25 мм, петли кишечника как бы «плавают» в крови. Локализация наибольшего скопления крови, особенно в сгустках, обычно наблюдается рядом с источником кровотечения. Установление источника гемоперитонеума является желательным моментом лапароскопии, т.к. указание точной локализации повреждения может повлиять на выбор оперативного доступа. Нужно отметить, что найти источник внутрибрюшного кровотечения не всегда представляется возможным. Этому препятствуют большое количество крови в брюшной полости, тяжелое состояние больного, невозможность полноценного осмотра без использования манипуляторов. Доказано, что при незначительном объеме гемоперитонеума нужно всегда стремиться установить его источник, т.к. у больных с небольшими повреждениями сальника, печени, брыжейки кишки с кровопотерей до 100 — 150 мл можно избежать оперативного вмешательства. А.А. Гринберг и др. считают, что при наличии в брюшной полости более 100 мл крови со сгустками не следует обязательно определять источник кровотечения или локализацию повреждения полого органа, т.к. это лишь затягивает исследование, а такой объем гемоперитонеума является показанием к лапаротомии. Предположить повреждение того или иного органа с кровотечением можно во время лапароскопии на основании обнаружения фиксированных сгустков крови. При этом чаще диагностируется травма селезенки, которую сложно осмотреть целиком. Кровь в левом боковом канале и под диафрагмой слева, наличие сгустков в области проекции органа и «обмазанность» ее кровью часто свидетельствуют о повреждении селезенки, которое потом подтверждается на операции. Дефект самой ткани органа на лапароскопии обнаруживается не часто. Визуальное увеличение селезенки может отмечаться при внутриорганной гематоме. Хорошо осматриваемый при этом передний полюс имеет темно-вишневую окраску. На печени, как хорошо доступном для осмотра органе, при кровотечениях небольшого объема видны разрывы капсулы и паренхимы, особенно по краю и передней поверхности. Сложнее увидеть травму в области ворот печени, но наличие сгустков крови в этой зоне указывает на повреждение. Продолжающееся печеночное кровотечение приводит к распространению крови по правому боковому каналу и верхним отделам, а затем по малому тазу и всей брюшной полости [1]. Разрывы брыжейки чаще диагностируются по наличию гематомы, иногда и с переходом на стенку кишки. Повреждение сальника также сопровождается образованием гематомы, которая является прямым признаком травмы. Поджелудочная железа во время экстренной лапароскопии не визуализируется, и поэтому на ее повреждение указывают только косвенные признаки или отсутствие повреждения других органов. К косвенным признакам отно-

сятся гематомы в области корня брыжейки тонкой кишки, круглой связки печени, реже — распространяющаяся забрюшинная гематома по левому боковому каналу. Появляющиеся при таких гематомах жидкая кровь, геморрагический выпот и особенно бляшки стеатонекроза подтверждают травму поджелудочной железы [1]. Разрывы брюшины встречаются при тупой травме живота редко, но для визуальной диагностики не трудны, т.к. эти дефекты при лапароскопии видны хорошо. Гематомы брюшной полости и забрюшинного пространства при травме живота наблюдаются в 14,3 % случаев [1]. Небольшие гематомы не представляют серьезной угрозы, особенно если они расположены в брюшной стенке, сальнике и забрюшинном пространстве. Более пристального внимания заслуживают гематомы брыжейки, стенки кишки и печени. При ушибах кишечника и его брыжейки с образованием гематомы велика опасность последующего нарушения жизнеспособности стенки кишки. В связи с этим, требуется применение повторных контрольных лапароскопических осмотров в течение следующих 1—2 суток для исключения прогрессирования и развития деструктивных изменений в зоне поражения. Гематомы забрюшинного пространства практически всегда наблюдаются при переломах костей таза, позвоночника, нередко видны при травмах почек, в том числе и на фоне рефлекторного пареза кишечника. В этих случаях забрюшинные кровоизлияния возникают из-за разрыва венозных сосудов прямокишечного и мочепузырного сплетения, травмы почечных, поясничных и диафрагмальных вен. Объем кровоизлияния зависит от массы поврежденной костной ткани, степени смещения костных отломков и калибра поврежденного сосуда. Геморрагический выпот при таких повреждениях возникает при пропотевании крови из гематомы в брюшную полость. Наличие напряженной гематомы с увеличивающимся поступлением крови в брюшную полость свидетельствует о разрыве почки или крупного сосуда и требует оперативной ревизии забрюшинного пространства. Характер изменений брюшины в зоне гематомы может быть различен — от мелких кровоизлияний до отслойки гематомой значительного по протяжению участка брюшины с более темным центром и яркой периферией. Контролировать рост гематомы можно по ее распространению относительно костных выступов таза и позвоночного столба. Из повреждений полых органов, сопровождающихся кровотечением, чаще удается дифференцировать травму кишечника. Появление в крови примесей кишечного содержимого, специфического запаха, а в последующем — доминирование лапароскопических проявлений перитонита точно указывает на разрыв кишки или ее некроз при посттравматическом нарушении кровоснабжения. Травма внутрибрюшной части мочевого пузыря при лапароскопии устанавливается по наличию разрыва стенки органа, кровоизлиянию в брюшину в зоне малого таза, истечению интенсивно окрашенной кровью мочи в брюшную полость. Коли-

чество геморрагической жидкости может достигать 3 литров и более, что зависит от сроков разрыва органа. Характерный запах мочи от содержимого геморрагического характера иногда может не определяться, и при отсутствии визуальной травмы мочевого пузыря этот геморрагический уроперитонеум нужно дифференцировать с проявлениями геморрагического панкреонекроза [26].

Для этого следует провести лабораторный анализ аспирированной жидкости на диастазу. Если в мочевой пузырь по катетеру ввести красящее вещество, то появление красителя в брюшной полости подтвердит разрыв внутрибрюшной части органа. «Стекловидный» отек паравезикальной клетчатки и клетчатки малого таза, окрашивание клетчатки красителем при заполнении им пузыря указывают на повреждение внебрюшинной части мочевого пузыря и инфильтрации мочой клетчаточных пространств. Наличие визуальных признаков перитонита служит показанием к экстренной операции, поэтому выявление его источника не следует считать обязательным этапом экстренной лапароскопии, хотя характер воспалительного экссудата нередко позволяет правильно предположить источник перитонита. Во всех случаях, когда по данным лапароскопии нельзя четко говорить об отсутствии повреждений органов брюшной полости и при неизвестном источнике скудного кровотечения, нужно оставлять в животе страховочный дренаж [1]

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖИВОТА

Лечебные возможности лапароскопической техники оцениваются не так высоко, как диагностические. По некоторым данным, частота перехода на лапаротомию составляет в среднем 20 %, а лапароскопические операции удается выполнить лишь у 6—16 % пострадавших от числа тех, кому предпринимается эндовидеохирургическое вмешательство [16].

Экстренные лапароскопические операции при абдоминальной травме получают все большее распространение, с каждым годом выполняются все чаще и постепенно находят все новые области применения. В настоящее время большинство публикаций, затрагивающих эту проблему, касается эндовидеохирургических вмешательств по поводу повреждений печени, селезенки и диафрагмы. Необходимо отметить, что в мировой практике последнего десятилетия во многих случаях закрытых травм печени и селезенки методом выбора стало консервативное лечение [28]. К нему прибегают не только при подкапсульных и центральных разрывах, но и у пострадавших с гемоперитонеумом при стабильном состоянии, когда кровотечение самопроизвольно остановилось. Консервативная тактика приносит ощутимую экономическую выгоду. Она стала возможной благодаря возросшей информативности неинвазивных методов диагностики, в первую очередь мультиспиральной компьютерной томографии.

Реализация стратегии неоперативного лечения повреждений селезенки соответствует органосохраняющей концепции, поскольку функции поврежденной селезенки (прежде всего фильтрационная и связанная с ней иммунная) в раннем периоде после травмы страдают незначительно или быстро восстанавливаются [12].

Однако такой подход таит немало опасностей. Так, частота осложнений при консервативном лечении травм печени по некоторым данным составляет 24 % [4]. Среди них фигурируют рецидивы внутрибрюшного кровотечения, гемобилия, желчный перитонит, абсцессы печени и брюшной полости и другие. Понятно, что избирая неоперативный способ лечения травм печени и селезенки, хирург должен располагать оборудованием для своевременной диагностики и лечения развившихся осложнений. Поэтому без должного технического оснащения консервативная тактика крайне рискованна.

ВОЗМОЖНОСТИ ВИДЕОЛАПАРОСКОПИИ КАК МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖИВОТА

По мнению ряда авторов, ближайшие результаты лапароскопического оперативного лечения при травмах печени и селезенки более предсказуемы и надежны, чем при неоперативном лечении [19, 29, 40].

Эндовидеохирургическое пособие при травмах печени и селезенки включает гемостаз, санацию и дренирование брюшной полости [13, 18, 19].

Паренхиматозное кровотечение останавливают монополярной коагуляцией плоским или шаровидным электродом. Коагуляцию начинают с наиболее высокорасположенного участка раны с таким расчетом, чтобы стекающая кровь не ухудшала непосредственного контакта инструмента с тканями и не ухудшала визуальную контролировать процесс. Сгустки, заполняющие рану, поэтапно аспирируют, создавая на их месте ожоговый струп. Небольшие струйно кровоточащие сосуды коагулируют биполярной коагуляцией, иногда клипируют. Необходимости в клипировании поверхностных сосудов обычно не возникает. Использование аргонно-плазменной коагуляции упрощает и ускоряет оперативное пособие, позволяя создать равномерный, тонкий плотнофиксированный к раневой поверхности струп. [14, 20]

Небольшое паренхиматозное кровотечение может быть установлено с помощью клеевых композиций, наносимых на раны. С этой целью успешно применяется комплексное полимеризующееся раневое покрытие «ТахоКомб». Пластины наносят и прижимают к ране с экспозицией до 5 мин.

Лапароскопическое лечение колото-резаных ран печени оправдано, когда эти раны поверхностные. Эндовидеохирургическое вмешательство на глубоких ранах допустимо лишь в тех случаях, когда кровотечение из глубины раны прекратилось, что косвенно свидетельствует об отсутствии повреждения крупных, прежде всего, артериальных сосудов. [9]

При ранениях живота главная роль лапароскопии сводится к решению вопроса о проникающем характере ранения. Лечебные возможности эндовидеохирургической технологии здесь используются редко, особенно при повреждении полых органов. [10]

Сообщения о такого рода вмешательствах у большинства авторов представлены единичными наблюдениями и относятся преимущественно к ножевым ранениям желудка, реже — к ранениям тонкой и толстой кишки [47, 48].

Более чем сдержанное отношение хирургов к лапароскопическим операциям при ранении кишки объясняется прежде всего сложностью выявления таких повреждений в ранние сроки с момента травмы, когда нет видимой перитонеальной реакции, а малые раны могут быть замаскированы небольшими сгустками крови. [42, 47]

К тому же при ранениях кишки могут быть множественные дефекты. В лапароскопическом исполнении это довольно трудное и трудоемкое мероприятие, требующее определенного навыка. Поэтому лапаротомная ревизия в таких случаях зачастую представляется более простой и надежной, хотя более половины лапаротомий оказываются напрасными. [41]

Немаловажен и тот факт, что ручное наложение кишечного эндошва является технически сложной манипуляцией, а аппаратный шов обходится очень дорого и часто невозможен из-за отсутствия необходимого набора стеллеров. [1]

Убедительно показано, что в сравнении с другими методами исследования видеолaparоскопия обладает большей разрешающей способностью в диагностике ранений диафрагмы [24, 37, 39, 43, 45]

Эндовидеохирургическим способом они могут быть и устранены. Однако наложение пневмоперитонеума при наличии дефекта в диафрагме приводит к появлению напряженного пневмоторакса. Поэтому дренирование соответствующей плевральной полости является обязательным компонентом операции [39].

Н.А. Майстренко и Ю.Н. Сухопара сообщали о разработке программы применения лапароскопических методик в ургентной хирургии, в том числе и при травмах живота. Авторы считают необходимой централизацию неотложной лапароскопической помощи, определение штатной структуры этой службы, развитие ее материально-технической базы и решение ряда организационно-методических вопросов. Рациональное применение эндовидеохирургических методов помогает добиться диагностической эффективности метода, достигающей 95,8-99 % [14]. Информативность в плане выбора правильной лечебной тактики составляет 98,6 %.

Таким образом, применение лапароскопических технологий при ранениях и травмах живота оправдано. Широкие диагностические и лечебные возможности метода определяют не только целесообразность, но и необходимость обоснованной активной хирургической тактики. Лапароскопи-

ческие методики позволяют исключить напрасные лапаротомии [20, 25, 28] выполнить операции в полном объеме более чем у половины раненых и пострадавших (58,1 %) [16], нуждающихся в хирургическом вмешательстве при осуществлении рационального отбора пациентов на эндовидеовмешательства. Хорошие результаты лечения позволяют осознанно рекомендовать широкое внедрение лапароскопических технологий в хирургию повреждений. [44]

Исходя из накопленного опыта, за последние годы было подтверждено, что при сочетанной травме показания к лапароскопии должны быть максимально расширены, и производится она должна в наиболее короткие сроки от поступления больного в стационар. Данная концепция из года в год все больше подтверждает свою актуальность, что доказано клиническими данными 2001 г. и подтверждается математическими расчетами вероятного прогноза течения травмы. [6]

Нельзя не отметить, что представленные аспекты эндовидеохирургии повреждений живота не являются полными и окончательными положениями. Эти вопросы остаются актуальными, требуют особого внимания и дальнейшей разработки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдулаев Э.Г. Лапароскопия как метод профилактики диагностических ошибок при закрытых травмах живота / Э.Г. Абдулаев, В.В. Феденко, Г.А. Баранов // Эндоскопическая хирургия. — 2003. — № 5. — С. 42—47.
2. Алгоритм видеолапароскопии в экстренной абдоминальной хирургии / А.И. Александров, Э.Г. Абдуллаев, В.В. Феденко и др. // Эндоскопическая хирургия. — 2002. — Т. 8, № 1. — С. 33—36.
3. Борисов А.Е. Некоторые результаты и перспективные задачи организации эндовидеохирургической помощи в Санкт-Петербурге / А.Е. Борисов, Л.А. Левин // Эндоскопическая хирургия. — 2002. — Т. 8, № 2. — С. 21—22.
4. Видеолaparоскопические вмешательства на органах живота, груди и забрюшинного пространства / Под ред. А.Е. Борисова. — СПб.: Предприятие ЭФА, «Янус», 2002. — 416 с.
5. Ермолов А.С. Перспективы внедрения малоинвазивных методов при неотложных состояниях / А.С. Ермолов, А.А. Гуляев, К.Г. Жестков // Эндоскопическая хирургия. — 2002. — Т. 8, № 2. — С. 40.
6. Значение неотложной лапароскопии и математического прогнозирования в комплексе диагностических мероприятий при сочетанной травме / Р.З. Лосев, В.В. Кузнецов, Ю.В. Чирков и др. // Вестник хирургии. — 2004. — № 2. — С. 56—59.
7. Избранные лекции по эндовидеохирургии / Под ред. В.Д. Федорова. — СПб.: «Фирма «КОСТА», 2004. — 216 с.
8. Кошчев А.В. Диагностические и лечебные возможности эндовидеохирургической техники при травмах органов брюшной полости: Дис. ... канд. мед. наук. — СПб., 2002. — 105 с.
9. Лапароскопические вмешательства при травмах паренхиматозных органов брюшной полости / А.М. Хаджибаев, Ш.К. Атаажанов, Б.Т. Гулямов и др. // Эндоскопическая хирургия. — 2005. — № 6. — С. 25—29.
10. Майстренко Н.А. Неотложная эндовидеохирургия острых заболеваний, ранений и травм живота: Метод рекомен. — СПб.: Комитет по здравоохранению Правительства Ленинградской области. — 2001. — 56 с.
11. Миниинвазивные и органосберегающие операции при травмах живота / В.М. Тимерблагов, А.Г. Хасанов, Р.Р. Фаязов и др. // Хирургия. — 2002. — № 2. — С. 29—33.
12. Органосохраняющая хирургия селезенки / Под ред. Е.Г. Григорьева и К.А. Апарцина. — Новосибирск, «Наука», 2001. — 400 с.
13. Первый опыт эндохирургического охранения поврежденной селезенки с острой тяжелой кровопотерей при закрытой травме живота / А.Н. Алимов, А.С. Балалыкин, А.Ф. Исаев и др. // Эндоскопическая хирургия. — 2003. — № 2. — С. 49—51
14. Проблемы эндовидеохирургии сочетанной травмы с повреждениями внутренних органов / А.С. Балалыкин, А.Н. Алимов, Ю.В. Отлыгин и др. // Эндоскопическая хирургия. — 2002. — Т. 8, № 2. — С. 11—12.
15. Сухопара Ю.Н. Организационные и лечебные принципы применения лапароскопической техники в неотложной хирургии: Автореф. дис.... д-ра мед. наук. — СПб., 2001. — 44 с.
16. Сухопара Ю.Н. Основы неотложной лапароскопической хирургии / Ю.Н. Сухопара, Н.А. Майстренко, В.М. Тришин. — СПб.: Элбис-СПб., 2003. — 192 с.
17. Branicki F.J. Abdominal emergencies: diagnostic and therapeutic laparoscopy / F.J. Branicki. // Surg. Infect (Larchmt). — 2002. — Vol. 3 (3). — P. 269—282.
18. Cai Q.N. Laparoscopic detection and treatment of closed abdominal trauma in 39 cases / Q.N. Cai, Y.T. Zou, G.W. Zhang // Di Yi Jun Yi Da Xue Xue Bao. — 2003. — Sep. — Vol. 23 (9). — P. 979—980.
19. Carrillo E.H. The current management of hepatic trauma / E.H. Carrillo, J.D. Richardson // Adv Surg. — 2001. — Vol. 35. — P. 39—59.
20. Chol Y.B. Therapeutic laparoscopy for abdominal trauma / Y.B. Chol, K.S. Lim // Surg. Endosc. — 2003. — Mar. — Vol. 17 (3). — P. 421—427.
21. Complications of nonoperative management of high-grade blunt hepatic injuries / R.A. Kozar, J.B. Moore, S.E. Niles et al. // J. Trauma. — 2005. — Nov. — Vol. 59 (5). — P. 1066—1071.
22. Computed tomographic scanning and selective laparoscopy in the diagnosis of blunt bowel injury: a prospective study / K. Mitsuhide, S. Junichi, N. // J. Trauma. — 2005. — Apr. — Vol. 58 (4). — P. 696—701.
23. Diagnostic and therapeutic laparoscopy in pediatric abdominal trauma / A. Feliz, B. Shultz, C. McKenna et al. // J. Pediatr. Surg. — 2006. — Jan. — Vol. 41 (1). — P. 72—77.

24. Diagnostic laparoscopy for penetrating injuries in the thoracoabdominal region / A. Mahajna, S. Mitkal, H. Bahuth et al. // *Surg. Endosc.* — 2004. — Oct. — Vol. 18 (10). — P. 1485–1487.
25. Diagnostic and therapeutic laparoscopy for stab wounds of the anterior abdomen / P. Fabiani, A. Iannelli, D. Mazza et al. // *J. Laparoendosc Adv Surg Tech A.* — 2003. — Oct. — Vol. 13 (5). — P. 309–312.
26. Diagnostic and therapeutic laparoscopy for trauma: a technique of safe and systematic exploration / P.J. Gorecki, D. Cottam, L.D. Angus et al. // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.* — 2002. — Jun. — Vol. 12 (3). — P. 195–198.
27. Diagnostic laparoscopy and diverting sigmoid loop colostomy in the management of civilian extra-peritoneal rectal gunshot injuries / P.H. Navsaria, J.M. Shaw, R. // *Br. J. Surg.* — 2004. — Apr. — Vol. 91 (4). — P. 460–464.
28. Diagnostic laparoscopy decreases the rate of unnecessary laparotomies and reduces hospital costs in trauma patients / A.S. Taner, K. Topgul, F. Kucukel et al. // *J. Laparoendosc Adv Surg.* — 2001. — Aug. — Vol. 11 (4). — P. 207–211.
29. Demetriades D. Technology-driven triage of abdominal trauma: the emerging era of nonoperative management / D. Demetriades, G. Velmahos // *Annu Rev Med.* — 2003. — N 54. — P. 1–15.
30. Dissanaïke S. Treatment of isolated penetrating flank trauma / S. Dissanaïke, J.A. Griswold, E.E. Frezza // *Am Surg.* — 2005. — Jun. — Vol. 71 (6). — P. 493–496.
31. Fang J.F. Cell count ratio: New criterion of diagnostic peritoneal lavage for detection of hollow organ perforation / J.F. Fang, R.J. Chen, B.C. Lin // *J. Trauma: Injury, Infection and Critical Care.* — 1998. — N 45. — P. 540–544.
32. Feied C.F. Diagnostic peritoneal lavage / C.F. Feied // *Postgrad Med.* — 1989. — N 85. — P. 40–49.
33. Indications for emergency surgery in thoracoabdominal injuries / F. Vyhnanek, J. Fanta, O. Vojtisek et al. // *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* — 2001. — Vol. 68 (6). — P. 374–379.
34. Laparoscopy in abdominal emergencies. Indications and limitations / S.G. Perri, F. Altiglia, F. Pietrangeli et al. // *Chir Ital.* — 2002. — Mar-Apr. — Vol. 54 (2). — P. 165–178.
35. Laparoscopy in abdominal trauma. Preliminary report in 37 cases / A.E. Nicolau, G. Ionescu, R. Mehnic et al. // *Chirurgia (Bucur).* — 2001. — Nov-Dec. — Vol. 96 (6). — P. 563–572.
36. Leppaniemi A. Diagnostic laparoscopy in abdominal stab wounds: a prospective, randomized study / A. Leppaniemi, R. Haapiainen // *J. Trauma.* — 2003. — Oct. — Vol. 55 (4). — P. 636–645.
37. Madzhov R. Diagnostic and therapeutic strategy by patients with abdominal and thoracoabdominal traumas / R. Madzhov, P. Arnaudov // *Khirurgiia (Sofia).* — 2001. — Vol. 57 (5–6). — P. 14–18.
38. McKinley A.J. Laparoscopy in a case of pediatric blunt abdominal trauma / A.J. McKinley, A.A. Mahomed // *Surg. Endosc.* — 2002. — Feb. — Vol. 16 (2). — P. 358.
39. McQuay N.Jr. Laparoscopy in the evaluation of penetrating thoracoabdominal trauma / N.Jr. McQuayr, L.D. Britt // *Am. Surg.* — 2003. — Sep. — Vol. 69 (9). — P. 788–791.
40. Nonoperative treatment of blunt injury to solid abdominal organs / G.C. Velmahos, K.G. Tou-touzas et al. // *Arch Surg.* — 2003. — N 138. — P. 844–851.
41. Petras D. What is the potential for acute laparoscopy in penetrating abdominal injuries? / D. Petras, J. Javora // *Rozhl Chir.* — 2004. — Mar. — Vol. 83 (3). — P. 144–148.
42. Selective application of laparoscopic intervention in the management of isolated bowel rupture in blunt abdominal trauma / H. Omori, H. Asahi // *J. Laparoendosc Adv Surg Tech A.* — 2003. — Apr. — Vol. 13 (2). — P. 83–88.
43. Shaw J.M. Laparoscopy-assisted repair of diaphragm injuries / J.M. Shaw, P.H. Navsaria, A.J. Nicol // *World J. Surg.* — 2003. — Jun. — Vol. 27 (6). — P. 671–674.
44. Simon R.J. Impact of increased use of laparoscopy on negative laparotomy rates after penetrating trauma / R.J. Simon, J. Rabin, D. Kuhls // *J. Trauma.* — 2002. — Aug. — Vol. 53 (2). — P. 297–302.
45. Smith R.S. Cavitary endoscopy in trauma: 2001 / R.S. Smith // *Scand. J. Surg.* — 2002. — N 91 (1). — P. 67–71.
46. Todd S.R. Critical concepts in abdominal injury / S.R. Todd // *Crit Care Clin.* — 2004. — Jan. — Vol. 20 (1). — P. 119–134.
47. The contribution of laparoscopy in evaluation of penetrating abdominal wounds / N. Ahmed, J. Whelan, J. Brownlee et al. // *J. Am. Coll. Surg.* — 2005. — Vol. 201 (2). — P. 213–216.
48. The role of laparoscopy in penetrating abdominal stab wounds / R.A. Cherry, S.R. Eachempati, L.J. Hydo et al. // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.* — 2005. — Feb. — Vol. 15 (1). — P. 14–17.
49. The role of laparoscopy in penetrating abdominal trauma / E.J. Miles, E. Dunn, D. // *JSLs.* — 2004. — Oct–Dec. — Vol. 8 (4). — P. 304–309.
50. The value of laparoscopy in management of abdominal trauma / M.R. Chelly, K. Major, J. Spivak et al. // *Am. Surg.* — 2003. — Vol. 69 (11). — P. 957–960.
51. Therapeutic laparoscopy for blunt abdominal trauma with bowel injuries / A. Iannelli, P. Fabiani, B.S. Karimjee et al. // *J. Laparoendosc Adv Surg Tech A.* — 2003. — Jun. — Vol. 13 (3). — P. 189–191.
52. Unnecessary laparotomy by using physical examination and different diagnostic modalities for penetrating abdominal stab wounds / C. Ertekin, H. Yanar, K. Taviloglu et al. // *Emerg. Med. J.* — 2005. — Nov. — Vol. 22 (11). — P. 790–794.
53. Waag K.L. Reducing trauma by minimally invasive surgery from the viewpoint of pediatric surgery / K.L. Waag, S. Hosie // *Chirurg.* — 2003. — Apr. — Vol. 74 (4). — P. 333–340.