

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Кафедра госпитальной хирургии им. проф. А.М.Дыхно с курсом ПО**

Заведующий кафедрой д.м.н., проф. Черданцев Д.В.

## **РЕФЕРАТ**

Внутрибрюшное кровотечение: клиника, диагностика, лечение

Выполнил: клинический ординатор

Шедько никита Константинович

Рецензент: д.м.н., проф. Первова О.В.

Красноярск, 2022

*Внутрибрюшным кровотечением* называют поступление в свободную брюшную полость крови. Оно обусловлено травмой и рядом заболеваний, но, несмотря на различие причин возникновения, диагностическая и лечебная тактика по отношению к этому патологическому состоянию единообразна.

Код по МКБ-10. Определяется характером основного заболевания или травмы.

Этиология

Причиной внутрибрюшных кровотечений могут быть:

- механические повреждения сосудистой стенки;
- деструктивные изменения сосудистой стенки, вызванные некротическим изменением в сосуде, его гнойным расплавлением или опухолевым процессом (такое разрушение сосудов носит название «аррозивного», развивается оно постепенно, но проявляется внезапно и стремительно;
- спонтанные разрывы органов и сосудов, обусловленные различными патологическими процессами;
- сосудистозависимые, плазменнозависимые и тромбоцито-зависимые геморрагические диатезы.

Внутрибрюшное кровотечение является не заболеванием, а лишь одним из тяжёлых осложнений различных патологических состояний и проявляется в виде характерного синдрома.

Помимо травмы, наиболее часто кровотечение в брюшную полость возникает при острых гинекологических ситуациях: внематочной беременности и апоплексии яичника.

Основные черты патологии

Наиболее тяжёлым повреждением внутренних органов живота является повреждение печени. Открытые повреждения - это чаще всего колото-резаные или огнестрельные раны. По механизму закрытой травмы это могут быть: непосредственный удар, падение с высоты, сдавление между двумя предметами и др. Тяжесть повреждения печени определяется его характером. По характеру повреждения различают разрывы печени с повреждением капсулы (*чрескапсулярные разрывы*) и без её повреждения (*субкапсулярные гематомы*). Высокая вероятность повреждений печени обусловлена большими её размерами и расположением. Малая эластичность и непрочность паренхимы могут быть причиной разрывов печени даже при незначительной травме (падение на ровном месте, роды или акт дефекации).

Наиболее частой причиной внутрибрюшных кровотечений при травме является повреждение селезёнки. Открытые повреждения селезёнки возникают при колото-резаных и огнестрельных ранах. Закрытые повреждения селезёнки возникают при ударе, сдавлении и падении с высоты. Высокая вероятность повреждения селезёнки обусловлена малой подвижностью ор-

гана, его полнокровием и недостаточной прочностью её тонкой напряжённой капсулы. Повреждение селезёнки часто сочетается с переломом рёбер. Характер повреждения органа определяет интенсивность кровотечения и объём кровопотери. Возможны следующие виды повреждений селезёнки:

- разрыв паренхимы органа без повреждения капсулы;
- разрыв капсулы без существенного повреждения паренхимы;
- одномоментный разрыв паренхимы и капсулы;

- латентный (двухмоментный) разрыв паренхимы с более поздним разрывом капсулы органа;
- разрыв паренхимы и капсулы селезёнки с самостоятельной тампонадой и более поздним кровотечением;
- сочетание двух последних механизмов разрыва и кровотечения.

Во всех случаях травмы селезёнки кровопотеря достигает критического уровня.

Повреждения брыжейки - достаточно частое явление. Причиной повреждения, сопровождаемого интенсивным кровотечением, служат открытая травма или удар тупым и твёрдым орудием в переднезаднем направлении вблизи средней линии, когда прижатие брыжейки к позвоночнику разрывает её вместе с сосудами, располагающимися в толще корня брыжейки. Известны 3 вида повреждений брыжейки: ушиб с повреждением сосудов и образованием гематомы, разрыв брыжейки и полный отрыв брыжейки от кишки. Разрыв и отрыв брыжейки, как правило, сопровождаются интенсивным кровотечением.

Реже причиной внутрибрюшного кровотечения являются повреждения почек и мочеточников. Отсутствие или незначительно выраженная гематурия при тяжёлых повреждениях почек - грозный симптом и свидетельствует о полном разрыве всех сосудов почек или отрыве мочеточника. Кровь при этом поступает в область задней париетальной брюшины и при нарушении её целостности интенсивно изливается в брюшную полость, нарастает картина внутреннего кровотечения и угроза кровопотери большого объёма, параллельно возникает забрюшинная гематома.

Повреждение ПЖ встречается достаточно редко, что обусловлено её топографической защищённостью другими органами, позвоночником и мышцами. Во время закрытых повреждений при прямом ударе в эпигастральную область другие рядом расположенные органы смещаются в сторону, ПЖ остаётся фиксированной к позвоночнику и придавленной к нему. При этом могут возникнуть ушиб и гематома без нарушения целостности покрывающей брюшины, неполный разрыв железы или только покрывающей брюшины и полный разрыв поджелудочной железы.

При внематочной беременности имплантация и развитие плодного яйца происходят за пределами матки. Различают трубную, яичниковую и брюшную внематочную беременность. Из них наиболее часто (в 99% случаев) наблюдают трубную беременность, которая может локализоваться в ампулярной, истмиче-ской и маточной части трубы. При трубной беременности, в отличие от маточной беременности, во время имплантации плодного яйца ворсины хориона быстро погружаются в мышечный слой трубы, разрушая мышечные волокна и кровеносные сосуды её стенки. Трубная беременность обычно прерывается на 2-3-м мес. Прерывание трубной беременности происходит при трубном выкидыше или при разрыве трубы, который сопровождается интенсивным кровотечением и большой кровопотерей.

Другой распространённой причиной внутрибрюшного кровотечения в гинекологии является апоплексия яичника. При этом происходит кровоизлияние в ткань яичника и кровотечение из него в брюшную полость. Предрасполагающими факторами апоплексии могут быть: травма живота, физическое перенапряжение, медикаментозная стимуляция овуляции и нейроэндокрин-ные расстройства.

Внутрибрюшное кровотечение часто возникает при разрыве аневризмы брюшной аорты. Серьёзным фактором риска кровотечения считают увеличение диаметра аневризмы: малая (до 5 см), средняя (до 7 см), большая (более 7 см) и гигантская, диаметр которой в 8-10 раз больше инфраренального её отдела.

Опасным состоянием является разрыв гемангиомы печени, сопровождающийся внутрибрюшным кровотечением, что может быть спровоцировано незначительной травмой живота. Летальность при разрывах гемангиом достигает 75-85%.

Спонтанные разрывы селезёнки наблюдаются достаточно редко. Они возникают на фоне малярии, туберкулёза селезёнки, болезни Гоше (глюкозилцерамидный липидоз), лейкозах, инфекционном мононуклеозе и др. Спонтанные разрывы селезёнки сопровождаются предшествующим чётким анамнезом, приводят к массивной кровопотере и развитию шока.

Панкреонекроз нередко сопровождается аррозией сосуда. Наиболее часто повреждается селезёночная вена, вены сальника и мезоколон.

Внутрибрюшные кровотечения могут возникать при различных распадающихся злокачественных опухолях органов брюшной полости, наиболее частой их причиной бывает гепато-целлюлярный рак (ГЦР) печени.

Одним из проявлений печёночной недостаточности, развивающейся на фоне подпечёночного блока, может быть вну-трибрюшное кровотечение. При этом возникают структурные

повреждения печёночных клеток, повышение проницаемости клеточных мембран и снижение активности прокоагулянтов, а также нарушаются функции тромбоцитов. Даже незначительные травмирующие факторы в этих условиях могут спровоцировать упорные кровотечения в брюшную полость.

Склонность к рецидивирующим, интенсивным, длительным внутрибрюшным кровотечениям возникает при геморрагических диатезах - группе болезней и патологических состояний наследственного и приобретённого характера. Геморрагические диатезы делят в соответствии с их природой:

- на геморрагические диатезы сосудистого генеза (болезнь Рандю-Ослера и др.);
- геморрагические диатезы, обусловленные недостатком тромбоцитов в крови или их качественной неполноценностью (болезнь Верльгофа - тромбоцитопеническая пурпура и др.);
- геморрагические диатезы, обусловленные нарушением свёртывающей системы крови (гемофилии, болезнь Виллебранда и др.).

Картину геморрагического синдрома могут вызывать осложнения антикоагулянтной терапии.

Серьёзной проблемой, требующей индивидуальной тактики в каждом конкретном клиническом наблюдении, являются ин-тра- и послеоперационные кровотечения в брюшную полость.

#### Клиническая симптоматика

Клиническая картина внутрибрюшного кровотечения обусловлена гиповолемическим шоком и признаками поступления крови в брюшную полость. В зависимости от тяжести кровотечения развивается артериальная гипотензия, сопровождаемая олиго- и анурией, нарастает тахикардия, пульс становится нитевидным. При отсутствии других причин ЧСС выше 120 в минуту у взрослого пациента следует расценивать как признак геморрагического шока. Вследствие централизации кровообращения кожный покров становится бледным, холодным, ногтевые ложа с синюшным оттенком, при надавливании на них восполнение капилляров замедлено. В психическом статусе возбуждение сменяется спутанностью сознания и его угнетением.

Местные симптомы зависят от раздражения брюшины излившейся кровью. Обычно беспокоят боли в животе, иногда довольно интенсивные без чёткой локализации. *Симптом «ваньки-встаньки»* характеризуется резкими болями в животе, уменьшающимися в положении сидя. При изменении положения

больного из лежачего в сидячее положение развивается резкий приступ головокружения с возможной потерей сознания. *Симптом Куленкампа* аналогичен симптому Щёткина-Блумберга, но в отличие от него определяется при мягкой передней брюшной стенке. При большом объёме кровопотери выявляют притупление перкуторного звука в отлогих местах живота.

#### Алгоритм диагностики

Последовательный алгоритм диагностики в соответствии с принципами *damage control surgery* (см. ниже).

#### 1. В приёмном отделении

1. *Оценка тяжести состояния и индекса шока Альговера = ЧСС/ сист. АД.* Он позволяет ориентировочно оценить объём кровопотери (табл. 6.2). В норме индекс равен 0,54. **ВНИМАНИЕ!** У пациентов, принимающих гипотензивные препараты, страдающих гипертонической болезнью, с имплантированным ЭКС, в наркотическом опьянении индекс Альговера - не информативен!

Определение объёма кровопотери на основании индекса Альговера

Индекс Альговера	Объём кровопотери, % от ОЦК
≤0,8	10
0,9-1,2	20
1,3-1,4	30
≥1,5	40

При артериальной гипотензии - консультация реаниматолога.

При поступлении пациента с тяжёлой травмой, в бессознательном состоянии - действуйте быстро: *осмотр* (должен проводиться в шоковом зале ОРИТ, при проникающем ранении - в операционной) → *оценка витальных функций* → *УЗИ при сомнении* в диагнозе → диагноз внутрибрюшного кровотечения у тяжёлого пациента вероятен или не может быть исключён, кровотечение является причиной шока → операционная.

#### 2. Осмотр:

- пациент с травмой должен быть полностью раздет;
- обязательно осмотреть переднюю и боковую поверхности живота, поясницу, грудную клетку, промежность;
- обращать внимание на ссадины и гематомы, следы от ремня безопасности, от обуви и т. д.;

**NB!** Сфотографируйте и сохраните снимки: входное и выходное отверстия при их наличии, оружие, извлечённые инородные предметы, пули, кровоподтёки, ссадины, повреждения кожи, одежды. Уделите особое внимание описанию раневого канала в истории болезни.

• у женщин репродуктивного возраста, поступающих с картиной внутрибрюшного кровотечения без указания на травму, необходимо исключить эктопированную беременность и апоплексию яичников.

#### 3. Опрос:

- при травме живота данные, полученные от больного, часто ненадежны (бравирование или скрытность пациента, нарушение сознания, алкогольное/наркотическое опьянение);

- фиксируйте все детали, уделите внимание обстоятельствам травмы, внешнему виду нападавших и другим анамнестическим данным, зафиксируйте эти данные максимально подробно в истории болезни!;

- уточните: побочное действие лекарств; перенесённые травмы/операции; онкологический анамнез; приём лекарств, влияющих на гемостаз (в первую очередь антикоагулянты и дезагреганты) и гемодинамику; сопутствующие заболевания, влияющие на гемостаз и гемодинамику; гинекологический анамнез - возможная беременность.

#### 4. Пальпация и перкуссия

Предварительно опорожните мочевой пузырь и желудок! Болезненность при глубокой пальпации живота в отдалении от места видимого повреждения позволяет заподозрить повреждение внутренних органов. Исследуйте притупление в отлогах местах, исчезновение печёночной тупости, признаки свободной жидкости в брюшной полости, перитонеальные симптомы. Характерный симптом наличия крови в брюшной полости - симптом Куленкампа. Пальпируемая опухоль + свободная жидкость в животе = канцероматоз/асцит/распадающаяся опухоль с кровотечением.

5. *Ректальное исследование обязательно* (боль, особенно в ду-гласовом пространстве, кровь, ранения стенки прямой кишки).

6. *Общий анализ крови* (минимум - Нв, Нт, количество эритроцитов).

NB! Уровень гемоглобина сразу после поступления не отражает истинной картины анемии. Исследуйте показатели в динамике.

7. Активированное частичное тромбопластиновое время, МНО, протромбиновый индекс (коагулопатия?).

8. *Группа крови, Rh-фактор*. В стационаре должна быть кровь и свежезамороженная плазма для переливания, даже если при поступлении показаний к нему нет.

9. ЭКГ.

10. *Рентгенография грудной клетки* (свободный газ, переломы рёбер, признаки травматической диафрагмальной грыжи, гемо/ пневмоторакс).

11. *Рентгенография брюшной полости*. Рентгенологические признаки повреждения паренхиматозных органов брюшной полости неспецифичны. К рентгенологическим признакам гемоперитонеума относят расширение латеральных каналов брюшной полости за счёт скопления в них крови, оттеснение восходящей или нисходящей частей ободочной кишки медиально, усиление тени околоободочной жировой клетчатки. Свободная жидкость (кровь или другой экссудат) в брюшной полости рентгенологически также определяется в виде расширения теней межпетлевых промежутков, особенно чётко заметных при пневматозе кишечника. В то же время отсутствие рентгенологических признаков повреждения органов брюшной полости не исключает такой возможности даже при значительном внутрибрюшном кровотечении. При повреждении паренхиматозных органов обзорная рентгенография брюшной полости даёт весьма ограниченную информацию.

12. *УЗИ брюшной полости* - выполняют при любом состоянии гемодинамики, если имеются сомнения в наличии гемоперитонеума. Основной вопрос к специалисту УЗИ - наличие свободной жидкости и её объём. Для ускорения обследования больных с травмой живота рекомендован сокращённый протокол УЗИ (см. в гл. 11), при котором исследуют четыре зоны: гепаторенальный карман (карман Морисона), околоселезёночное пространство, субкисфоидное (перикардальное) окно, надлобковое окно (пространство Дугласа). Свободная жидкость в брюшной полости при ультразвуковом сканировании выглядит как эхонегативная гомогенная структура неправильной формы, которая со временем становится неоднородной в

связи с появлением сгустков. Если позволяет ситуация (стабильные гемодинамические показатели), проводят сканирование паренхиматозных органов, изучают их положение, форму, размеры, контуры, эхоструктуру. Признаками повреждения паренхиматозных органов являются нарушение их целостности в виде неоднородности паренхимы за счёт гипоили анэхогенных участков (образование внутриа-ренхиматозных или подкапсульных гематом), увеличение органа в объёме, нечёткость и неровность их контуров. Целесообразно осмотреть оба плевральных синуса, малый сальник, аорту. При отсутствии анамнестических указаний на травму осуществляют поиск других причин внутрибрюшного кровотечения: распадающуюся опухоль, панкреонекроз с аррозией сосуда (селезёночная вена, сальниковая вена и т. д.).

ного кровотечения выполнение лапаротомии обосновано, однако необходимо помнить, что небольшие (до 500 мл) по объёму внутрибрюшные кровотечения с небольшими повреждениями паренхиматозных органов могут останавливаться самопроизвольно. Следовательно, если больной в сознании, отсутствует клиническая картина шока, объём крови в животе, по данным УЗИ/КТ, не более 500 мл, при первичной хирургической обработке раны установлен непроникающий её характер либо имеется тупая травма живота, может осуществляться метод выборочного динамического наблюдения в условиях отделения реанимации, который включает:

- мониторинг АД/ЧСС, диуреза;
- контроль Нв, Нт, эритроцитов ежечасно;
- контроль сознания;
- динамическое УЗИ.

*Одновременно проводится консервативное лечение:*

- гемостатическая терапия (транексамовая кислота 10 мл на 400 мл р-ра Рингера);
- инфузионная терапия - коллоиды/кристаллоиды = 1/2;
- не обезболить!

**NB!** Более 50% пациентов с травмой живота и внутрибрюш-ным кровотечением страдают от гипотермии, которая входит в смертельную триаду - гипотермия, коагулопатия и ацидоз (внутрипищеводная температура пациента в операционной в 34 °С сопровождается в 4 раза большей смертностью, чем температура 35 °С). Пациент должен быть согрет - температура в операционной 29 °С, промывание полостей и в/в инфузии только подогретыми растворами, применяйте согревающие одеяла и матрасы с подогревом.

Время наблюдения - 6-8 ч.

Доступ - срединная лапаротомия, может быть продлен в обе стороны. Последовательность ревизии органов брюшной полости: печень, селезёнка, ЖКТ от желудка до прямой кишки, малый таз, брюшина правого и левого боковых каналов, малый сальник и передняя поверхность поджелудочной железы, диафрагма. После вхождения в брюшную полость необходимо как можно быстрее выявить источник и остановить кровотечение (прижатие рукой, тугаятампада), далее необходимо устранить поступление кишечного содержимого (если имеется). Затем удаляют излившуюся кровь и сгустки и приступают к следующим этапам операции.

Видеолапароскопия. В последнее время в связи с развитием эндоскопических технологий она приобретает всё большее значение при травме живота. При внутрибрюшном кровотечении для успешного применения лечебной лапароскопии (лапароско-

пической операции) требуется наличие специальной подготовки хирурга и операционной бригады. Выполняют под наркозом. Необходимо наличие мощного вакуум-отсоса и ирригатора для быстрой эвакуации крови и санации брюшной полости. Для полноценной ревизии брюшной

полости обязательна установка двух дополнительных манипуляторов. Ревизию брюшной полости осуществляют в таком же порядке, как и при лапаротомии. Операционная должна быть оснащена современными электрохирургическими устройствами для выполнения одного из перечисленных выше методов гемостаза. Хирург должен владеть методом интра-корпорального эндохирургического узлового и непрерывного шва. Необходимо помнить, что лапароскопия имеет ограничения в осмотре забрюшинно расположенных органов, задней поверхности печени, задней стенки ДПК и желудка. Повреждения этих локализаций могут остаться незамеченными.

Ангиография выполняется при отсутствии противопоказаний у гемодинамически стабильных пациентов. Эндovasкулярная эмболизация может быть методом выбора при тяжёлых переломах таза, аррозии сосуда при панкреонекрозе, кровотечения из распадающейся опухоли.

### Хирургическое пособие

Поиск источника кровотечения. Как правило, этот этап не вызывает затруднений. При осуществлении ревизии брюшной полости, после удаления жидкой крови и экссудата в месте наибольшего скопления сгустков осуществляют поиск повреждённого органа и источника кровотечения. Наиболее часто кровоточащий дефект бывает прикрыт сгустком крови. При отсутствии информации об источнике кровотечения и массивном гемоперитонеуме или множественном повреждении внутренних органов используйте принцип 6 тампонов: после лапаротомии туго введите тампоны под печень и над ней, в область селезёнки, правый и левый боковые каналы и малый таз. Последовательно удаляя тампоны, ищите и устраняйте источник кровотечения.

Хирургические методы временного гемостаза. При выявлении кровоточащего участка следует немедленно остановить кровотечение до применения окончательного гемостаза. Осуществляют это пальцевым прижатием, давлением тупфера, тампоном либо наложением зажима. При массивном кровотечении из печени необходимо сдавить орган между двух рук до стабилизации гемодинамики и/или используйте приём Прингла - пережатие печёочно-двенадцатиперстной связки и воротной вены (безопасно до 1 ч).

### Хирургические методы окончательного гемостаза

• *Спрей-коагуляция и аргоно-плазменная коагуляция* (преимущества последней: лучшая визуализация - поток аргона сдувает кровь и дым, облако плазмы стремится к очагу кровотечения, бесконтактная; недостатки: дополнительная инсuffляция газа - снизьте давление в инсuffляторе на 2 мм рт.ст.!). Для того чтобы не оторвать формирующийся струп, двигайте электродом над коагулируемой областью, стараясь не касаться поверхности. Для эндоскопической коагуляции используйте широкие электроды (шаровидный, лопатка и т.д.).

- *Темостатический шов.*
- *Клипирование сосуда.*
- *Аппликация салфетки с адреналином* (прижать и подождать).
- *Местные гемостатики* (порошковые, пленчатые покрытия, гемостатические губки, спреи, гели, клеи и т. д.).
- *В глубокий раневой канал могут быть введены катетер Фо-лея, зонд Блекмора.*
- *Сдавление места повреждения между двух рук.*
- *Резекция части органа.*
- *Прошивание матрасным швом* - рассасывающийся шовный материал (0) на тупоконечной игле.

- *Полость в паренхиме печени тампонируют большим сальником* после его мобилизации от ободочной кишки в аваскулярной зоне и от большой кривизны желудка с сохранением правой желудочно-сальниковой артерии (биологическая тампонада).

- *Эндоваскулярная эмболизация* кровоточащего сосуда.

- *Сосудистый шов* или *лигирование сосуда* (при невозможности наложения шва).

Все перечисленные методы гемостаза печени могут быть выполнены подготовленным хирургом лапароскопическим доступом.

#### Особенности гемостаза при повреждении различных органов

Ранение печени. Это наиболее часто повреждаемый орган при травмах живота. Некровоточащие раны исследовать или зондировать не следует. Методы гемостаза при необширных поверхностных, неглубоких и непротяжённых повреждениях печени (III степени) представлены на рис. 6.1 (см. цв. вклейку). Способы гемостаза при массивных (III-V степени) повреждениях печени см. на рис. 6.2 (см. цв. вклейку).

Ранение селезёнки. Наиболее распространённой операцией при всех повреждениях селезёнки остаётся спленэктомия.

При неглубоком надрыве капсулы или декапсуляции на ограниченном участке (повреждения I и II степени) должна быть применена органосберегающая тактика. В качестве метода, способствующего окончательной остановке при ранении селезёнки, используют клипирование или перевязку селезёночной артерии, которая не сопровождается некрозом органа.

Нарушенная внематочная беременность. Предрасполагающие факторы: отягощенный гинекологический анамнез, воспалительные заболевания половых органов, хирургические вмешательства на органах малого таза и брюшной полости в анамнезе. Тактика - лапароскопическая тубэктомия (выполняют преимущественно лапароскопическим способом), раздельное диагностическое выскабливание полости матки.

Апоплексия яичника - коагуляция, эвакуация крови, дренирование. Выполняют преимущественно лапароскопическим способом.

Повреждение аорты. При небольших линейных разрывах используют ушивание пережатого сосуда, разрыв аневризмы требует протезирования аорты (см. Руководство по сосудистой хирургии, 2014).

Повреждение нижней полой вены. После временной остановки кровотечения наложением сосудистых зажимов выполняют сосудистый шов или протезирование. Необходим осмотр задней стенки, её разрыв может быть ушит через основное ранение или при ротации вены.

Повреждения поджелудочной железы. Осмотр передней поверхности органа осуществляют после рассечения желудочно-ободочной связки. Небольшие разрывы, как правило, не требуют ушивания, при больших - тактика другая (см. гл. 10 настоящего Руководства).

Забрюшинные гематомы делят на три области - центральная между аортальным отверстием диафрагмы и мысом крестца (зона I), паранефральные (зона II) и гематомы малого таза (зона III). Проникающая травма требует ревизии всех видов гематом. При тупой травме ревизии подвергают только гематомы, локализующиеся в зоне I, преимущественно панкреатодуоденальные. Ненарастающие гематомы брыжейки, гематомы, не связанные с ишемизацией кишечника, также не следует подвергать ревизии во избежание ятрогенного повреждения брыжеечных сосудов. В таких случаях следует ограничиться КТ-мезентерикографией или контрастной ангиографией.

Панкреонекроз с аррозией сосуда - выполняют лапаро-томию с ушиванием сосудистого дефекта или эндоваскулярную эмболизацию.

Кровотечение из распадающейся опухоли, как правило, требует эндоваскулярной эмболизации. При установленном диагнозе опухоли 4-й стадии осуществляют консервативную гемо-статическую терапию.

Реинфузия крови - сбор и инфузия собственной крови больного во время операции, является спасающим жизнь мероприятием при массивной кровопотере. Преимущества: скорость - кровь не нужно совмещать, доставлять, размораживать; исключение трансмиссивных осложнений и реакций несовместимости; возможность переливания пациентам, отказывающимся от донорской крови по религиозным соображениям; экономический эффект от отказа от донорской крови превышает затраты на оборудование для реинфузии.

*Условия для реинфузии.* Используют специальные системы для аспирации крови, её отмывания, фильтрации и реинфузии. Эти системы получили общее наименование Cell Saver по названию первого разработанного прибора. При отсутствии Cell Saver, а в крайних случаях для спасения жизни пациента эвакуированная кровь перед переливанием может быть профильтрована через 8 слоев марли. Реинфузия должна быть осуществлена в течение максимум 6 ч.

*Противопоказания к реинфузии:* повреждение полого органа, другая контаминация излившейся крови (повреждение желудка и ДПК - относительное противопоказание, при отсутствии донорской крови и критическом состоянии пациента - переливать после в/в введения массивных доз антибиотиков); кровопотере-ря, связанная с операцией по поводу злокачественной опухоли (относительное противопоказание); наличие почечной недостаточности.

Тактика многоэтапного хирургического лечения (*damage control surgery*) - вариант хирургической тактики у тяжёлых, ге-модинамически нестабильных пациентов с травмой, когда резко снижена способность поддерживать гомеостаз из-за сильного кровотечения, ведущего к метаболическому ацидозу, гипотермии и увеличению коагулопатии. Позволяет спасти до 75% пациентов с тяжёлой травмой. Осуществляют в три этапа:

- лапаротомия - ограничиваются минимально возможным, жизненно необходимым вмешательством (например, тампонада с отсроченной резекцией паренхиматозных органов, резекция кишки без наложения анастомоза). Лапаротомная рана может не ушиваться из-за возможности развития синдрома интраабдоминальной гипертензии (компармент-синдром);

- лечение в реанимации в течение 24-48 ч - восстановление ОЦК, согревание пациента, профилактика диссеминированного внутрисосудистого свёртывания и т. д.;

- реконструктивный этап, выполняется через 24-48 ч. На этом этапе должны быть выполнены сложные резекционные и реконструктивные хирургические вмешательства.

Рану передней брюшной стенки ушивают (подробнее см. гл. 11 Руководства).

Ближайший послеоперационный период

Антибиотикопрофилактику следует проводить во всех случаях проникающих ранений живота. При отсутствии повреждения полых органов ею можно и ограничиться. При контаминации брюшной полости кишечным содержимым продолжают антибиотикотерапию цефалоспоридами III поколения или ампициллин + сульбактамом. Дренажирование брюшной полости после повреждения паренхиматозных органов обязательно, желательна активная аспирирующая дренажная терапия, так как пассивное дренирование сопровождается вдвое большим процентом септических осложнений, чем полное отсутствие дренирования. Избегайте гипотермии, контролируйте свёртываемость.

Дальнейшее ведение пациента

После спленэктомии рекомендуем вакцинацию против *Pneumococcus*, *Meningococcus* и *Haemophilus influenzae*. Полную физическую активность после повреждений печени можно восстанавливать через 4 нед. Активизация пациента (подъём, передвижение по палате и по отделению, кормление) должно начинаться как можно раньше.

#### Прогноз

При поверхностных ранениях паренхиматозных органов, ранней доставке пациента в стационар прогноз благоприятный. При ранениях печени и селезёнки IV-VI степени, геморрагическом шоке, развитии синдрома диссеминированного внутрисосу-дистого свёртывания летальность достигает 60% и более.

#### Рекомендуемая литература

1. Абакумов М.М., Лебедев Н.В., Малярчук В.И. // Рос. мед. журн. 2003. № 2. С. 16-20.
2. Бисенков Л.Н. и др. Неотложная хирургия груди и живота. СПб. : Гиппократ, 2004. 512 с.
3. Брюсов П.Г., Ефименко Н.А., Розанов В.Е. // Вестн. хир. 2001. Т. 160, № 1. С. 43-47.
4. Абакумов М.М., Лебедев Н.В., В.И. Малярчук В.И. Повреждения живота при сочетанной травме. М. : Медицина, 2005. 175 с.
5. Савельев В.С., Кириенко А.И. (ред.). Сосудистая хирургия : нац. рук., краткое издание. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. 464 с.
6. Урман М.Г. Травма живота. Пермь : Звезда, 2003. 259 с.
7. Шайн М. Здравый смысл в неотложной абдоминальной хирургии : пер. с англ. / под ред. Б.Д. Савчука. М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003. 272 с.
8. Мур Э., Мэттокс Л., Феличиано Д. Экстренная медицинская помощь при травме. М : Практика, 2010. 744 с.
9. Kozar R.A., Kaplan L.J., Cipolla J., Meija J. et al. Laparoscopic repair of traumatic diaphragmatic injuries // J. Surg. Res. 2001 May 15. Vol. 97, N 2. P. 164-171.
10. Stainsby D., MacLennan S., Thomas D. et al. Guidelines on the management of massive blood loss // Br. J. Haematol. 2006. Vol. 135, N 5. P. 634-641.
11. van Hensbroek P. et al. Abdominal injuries after high falls: high incidence and increased mortality // Acta Chir. Belg. 2013 May-Jun. Vol. 113 N 3. P. 170-174.