

ЧРЕСКОЖНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ В ХИРУРГИИ

3.1. ПУНКЦИЯ И ДРЕНИРОВАНИЕ ПЛЕВРАЛЬНОЙ И БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Первое, с чего можно начинать освоение чрескожных пункционных методик, — это лечебно-диагностические пункции плевральных полостей и брюшной полости. Это позволяет сравнительно безопасно научиться сопоставлять движение иглы с направлением ультразвукового луча. Кроме того, ультразвуковой контроль в режиме «реального времени» практически исключает риск повреждения внутренних органов во время вмешательства, даже при небольшом объеме жидкости в полости.

Для выполнения этих видов вмешательства не требуется рентгеноскопического контроля; они могут быть выполнены даже в условиях реанимационного отделения без дополнительной транспортировки больного.

ДРЕНИРОВАНИЕ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Показания

Показания к дренированию брюшной полости под ультразвуковым контролем:

- 1) небольшой объем жидкости в брюшной полости;
- 2) предполагаемый спаечный процесс в брюшной полости после предшествующих операций.

Необходимый инструментарий

- Игла Chiba 18 G.
- Стандартный мягкий проводник с J-образным кончиком диаметром 0,035 inch.
- Жесткий проводник 0,035—0,038 inch с мягким кончиком.
- Бужи диаметром 8—12 Fr.
- Дренажи любой модификации диаметром 8—12 Fr.
- Стиллет-катетеры диаметром 7—12 Fr.

Методика выполнения

Вмешательство осуществляется под местной анестезией. Точку для доступа выбирают в месте максимальной толщины жидкостной прослойки. Если пациент не обладает избытком массы тела, то уже во время инфильтрационной анестезии нередко удается достичь брюшной полости инъекционной

иглой и получить жидкость для качественной ее оценки — кровь, гной, асцит и т.д. Кроме того, этого объема жидкости (5–20 мл) обычно бывает достаточно, чтобы произвести и количественный анализ: исследование уровня амилазы или гемоглобина, цитологическое или бактериоскопическое исследование.

Когда толщина передней брюшной стенки не позволяет выполнить такую диагностическую пункцию, то используют пункционную иглу Chiba 18 G. Как правило, иглу проводят сбоку от датчика, чтобы иметь максимальный обзор за ее манипуляциями на всех этапах прохождения через переднюю брюшную стенку. Однако в отдельных случаях, если сбоку от жидкостного скопления фиксированы петли кишечника, возможна пункция по центру датчика; это требует определенного навыка, так как угол обзора при этом существенно меньше.

В случаях если есть показания для дренирования брюшной полости, через канал иглы проводят мягкий или жесткий проводник, иглу извлекают, при необходимости пункционный канал бужируют, а затем устанавливают дренаж любой имеющейся модификации и нужного диаметра (методика Сельдингера). Все эти этапы можно производить только под ультразвуковым контролем без использования рентгеноскопии (рис. 3.1).

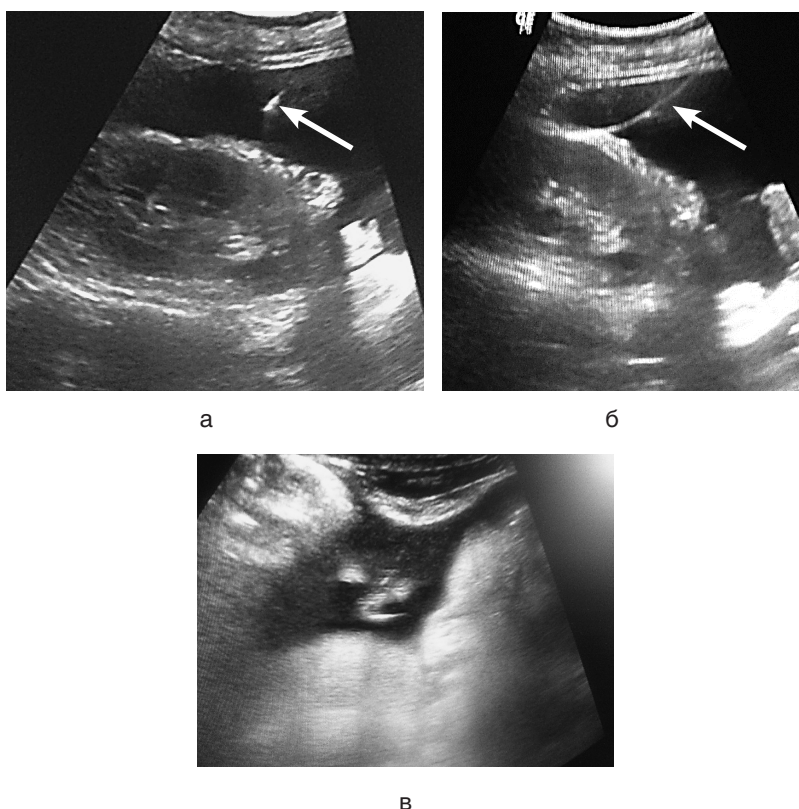


Рис. 3.1. Эхограммы при дренировании брюшной полости: а — пункция (игла показана стрелкой); б — проведение проводника (кончик проводника показан стрелкой); в — установка дренажа типа Pig-trail

Методика Сельдингера хороша тем, что помогает безопасно дренировать даже очень небольшие жидкостные прослойки в брюшной полости, расположенные под печенью или между петлями кишечника (например, при подтекании желчи после операции).

Если же прослойка жидкости достаточно большая и уже изначально есть показания для дренирования брюшной полости, лучше пользоваться комплексом стилет-катетер для одноэтапного вмешательства. Для дренирования могут быть использованы стилет-катетеры любой модификации диаметром 8–12 Fr. С помощью ультразвукового исследования (УЗИ) выбирают место наибольшей толщины жидкостной прослойки в брюшной полости (как правило, это область гипогастрия) и выполняют местную инфильтрационную анестезию. После рассечения кожи и подкожной клетчатки узким скальпелем на ширину 3–4 мм под постоянным ультразвуковым контролем проводят стилет-катетер.

Момент прокалывания брюшины сопровождается ощущением «провала», на экране ультразвукового монитора определяется кончик стилета в виде яркого сигнала. Сначала необходимо извлечь стилет и убедиться в поступлении жидкости по внутреннему каналу. Если жидкость пассивна или при аспирации не получена (не удалось проколоть брюшину), необходимо снова установить стилет и повторить пункцию. После получения жидкости жесткую внутреннюю канюлю извлекают, одновременно низводя дренаж внутрь. Дренаж фиксируют П-образным швом и устанавливают на пассивный отток.

Таким способом можно установить в брюшную полость столько дренажей, сколько нужно, — во все видимые при УЗИ жидкостные скопления, чтобы проводить в последующем проточное промывание и иметь возможность контроля количества и характера отделяемого. В целом ряде случаев эта тактика позволяет избежать дополнительной ревизии брюшной полости лапаротомным или лапароскопическим способом.

Осложнения

При правильно соблюдаемой технике дренирования осложнений практически не возникает. В редких случаях может произойти травма какой-либо сосудистой ветви передней брюшной стенки, что приведет к гемоперитонеуму; при продолжающемся кровотечении больному показана ревизия брюшной полости, лучше — лапароскопическим способом. Травма кишки маловероятна, так как при асците петли кишечника лежат свободно и легко смещаются при компрессии передней брюшной стенки ультразвуковым датчиком.

ДРЕНИРОВАНИЕ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ

Показания

Показаниями для лечебно-диагностической пункции и дренирования плевральной полости под ультразвуковым контролем являются:

- 1) небольшой объем выпота;
- 2) ограниченный плеврит;
- 3) невозможность посадить больного (в первую очередь, это касается реанимационных больных, находящихся на искусственной вентиляции легких).

Методика выполнения

Вмешательство выполняют под местной инфильтрационной анестезией. Точку для доступа выбирают по верхнему краю ребра в месте максимального

скопления жидкости. Иглу проводят строго по боковой поверхности датчика, который устанавливают в межреберье.

Направление иглы должно быть от периферии к позвоночнику, т.е. из нижне-латеральной точки плевральной полости немного вверх и медиально. Если жидкости немного, то траектория иглы проходит четко между нижним краем легкого и куполом диафрагмы. Оба органа хорошо визуализируются на экране монитора. Расположение иглы параллельно нижней поверхности легкого существенно уменьшает риск повреждения его паренхимы и развития пневмоторакса.

При небольшом объеме выпота для его эвакуации достаточно использования иглы Chiba 18 G. По мере эвакуации жидкости кончик иглы нужно направлять книзу, чтобы не травмировать расправляющееся легкое.

Чтобы максимально уменьшить попадание воздуха в плевральную полость, на кончике иглы целесообразно установить одноходовой краник, который нужно закрывать в момент отсоединения шприца.

При большом объеме жидкости в плевральной полости можно использовать стандартные наборы Pleugosan или комплексы стилет-катетер диаметром от 8 до 14 Fr.

Первую порцию жидкости необходимо отправить на бактериологическое и биохимическое исследования, последнюю порцию — на цитологическое исследование. После полной эвакуации жидкости рекомендуется ввести в плевральную полость 10–20 мл раствора антисептика.

У реанимационных и лежащих больных лучше приподнять ту сторону грудной клетки, которую предстоит пунктировать, на небольшой валик вдоль позвоночника. Это улучшит визуализацию плевральной полости. Направление иглы также должно быть к позвоночнику параллельно диафрагме и нижнему краю легкого.

При отграниченном плеврите точка для пункции или дренирования выбирается в соответствии с расположением основного скопления.

При эмпиеме плевры обязательным является дренирование одним или двумя дренажами, диаметр которых должен составлять 12–14 Fr.

Таким образом, доступ в плевральную полость под ультразвуковым контролем практически исключает риск повреждения ткани легкого и обеспечивает постоянный контроль за полнотой удаления жидкости.

Осложнения

Контролируемая под ультразвуковым контролем пункция плевральной полости, как правило, не сопровождается осложнениями, особенно если используются иглы Chiba. Редким осложнением является повреждение межреберной артерии, если траектория иглы или комплекса Pleugosan проходит по нижнему краю ребра остро вверх.

ПУНКЦИЯ ПОЛОСТИ ПЕРИКАРДА

Показания

Показания к пункции полости перикарда устанавливают кардиологи. Как правило, показанием является риск развития тампонады сердца вследствие большого количества жидкости (крови или экссудата) в сердечной сумке.

Методика выполнения

Доступ выбирается в точке максимальной толщины жидкостной прослойки, где имеются постоянная хорошая визуализация и наиболее прямой

и короткий канал. Чаще всего самый удобный доступ в пятом межреберье на уровне левой среднеключичной линии.

При пункции перикарда во избежание травмы сердечной мышцы следует воздержаться от использования пункционной иглы. Пункцию выполняют комплексом стилет-катетер диаметром 6–8 Fr, который удаляют после полной или частичной эвакуации жидкости. На манипуляции обязательно присутствие кардиолога.

3.2. ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ КИСТАХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Истинные непаразитарные кисты внутренних органов представляют собой жидкостные образования с внутренней эпителиальной выстилкой. При неосложненном течении содержимое кист прозрачное, светло-желтого цвета. При цитологическом исследовании содержимого кист могут выявляться единичные эпителиальные клетки. Исключение составляют истинные кисты селезенки, стенку которых составляют клетки сосудистого мезотелия; это определяет особенности тактики их лечения.

Ложные кисты — это, как правило, результат травмы органа. Они также могут возникать в результате лечения абсцессов или паразитарных кист. Поэтому в большинстве случаев стенкой ложных кист является фиброзная ткань, а содержимым — лизированная кровь, желчь, панкреатический сок и т.д.

Истинные кисты печени, селезенки, почек и надпочечников могут быть излечены малоинвазивно с помощью склерозирующих препаратов. Однако предварительно следует провести обследование пациента в целях исключения паразитарной или опухолевой природы кистозного образования. **План обследования должен включать:** мультиспиральную компьютерную томографию (КТ) с внутривенным контрастированием, исследование уровня онкомаркеров, выполнение серологических реакций крови на эхинококкоз. Полученную при пункции кисты жидкость в обязательном порядке необходимо направлять на цитологическое исследование и исследование нативного препарата для исключения элементов эхинококка.

Задачей склерозирования полости кисты и ее сутью является деструкция стенки поверхностного слоя эпителиальной выстилки кисты.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ СКЛЕРОЗИРОВАНИЯ НЕПАРАЗИТАРНЫХ КИСТ

Показания

Показаниями к вмешательству по поводу непаразитарных кист внутренних органов могут быть:

- 1) размер кисты более 5 см или объем более 100 мл;
- 2) признаки сдавления окружающих структур (при непаразитарных кистах встречается крайне редко);
- 3) осложненное течение (кровоизлияние в полость кисты, нагноение).

Методика выполнения

При кистах небольших размеров, а также при сложном доступе (например, при кистах левого надпочечника), когда траектория иглы проходит рядом с окружающими органами и структурами, можно ограничиться пункцией и склерозированием полости. Во всех остальных случаях целесообразно выпол-

нять дренирование кисты для проведения порционного склерозирования и постоянной аспирации реактивного выпота в полость кисты.

Дренировать кисту желательно одномоментно комплексом стилет-катетер с диаметром дренажа 7–10 Fr (рис. 3.2, см. цв. вклейку). Это, во-первых, уменьшит продолжительность вмешательства, а во-вторых, позволит избежать риска обсеменения пункционного канала при нераспознанном паразитарном характере кисты. С другой стороны, на этапах освоения методики лучше дренировать по методике Сельдингера с рентгеноскопическим контролем, так как это является более безопасным.

Диаметр дренажа зависит от плотности содержимого кисты. При неосложненных кистах достаточно диаметра 7–8 Fr; при нагноении или кровоизлиянии используются дренажи большего диаметра (от 10 до 14 Fr) для более адекватной санации полости.

Вмешательство можно выполнять под местной анестезией, однако выбор обезболивания является индивидуальным и зависит от порога болевой чувствительности пациента и его психологического состояния. Безусловно, лучшим вариантом является проведение манипуляции под наркозом.

После пункции или установки дренажа содержимое кисты полностью эвакуируют. Содержимым непаразитарной кисты является абсолютно прозрачная светло-желтого цвета жидкость.

Часть материала необходимо отправить в лабораторию для цитологического, биохимического и бактериологического исследований. После центрифугирования жидкости из непаразитарной кисты в материале обычно обнаруживают клетки эпителия, что считается подтверждением диагноза.

Если полученная жидкость имеет вязкую структуру, это подозрительно в отношении опухолевой природы кисты — цистаденомы или цистаденокарциномы. Для уточнения диагноза кроме цитологического исследования рекомендовано проведение пробы Ривальта на муцин, в последующем — консультация хирурга с решением вопроса о дальнейшей тактике лечения.

NB! Если же при аспирации получена совершенно бесцветная прозрачная жидкость, в последних порциях которой обнаруживаются плотные мелкие включения типа песка белого цвета, то это, вероятнее всего, **эхинококковая киста**. В этом случае, если манипуляция осуществляется по методике Сельдингера, необходима противопаразитарная обработка полости кисты раствором гермицида (см. далее) через пункционную иглу **до (!!!)** смены инструментария, чтобы избежать обсеменения пункционного канала и, главное (!), брюшной полости. Обязательно также исследование нативного материала для обнаружения элементов паразита, в последующем — консультация паразитолога и хирурга.

После полной эвакуации содержимого начинают введение склерозанта.

Общепризнанным и наиболее доступным склерозантом является 95% этанол. Он вызывает асептический некроз эпителия стенок кисты. Объем склерозанта должен быть эквивалентен объему кисты. Однако введение более 150–200 мл этанола чревато развитием токсической реакции. Поэтому кисты большего объема склерозируют порционно в различном положении тела больного в течение нескольких дней для эффективной обработки всех участков стенки кисты.

Кисту медленно заполняют спиртом. В этот момент у больного появляются чувство жжения и распирающие боли. Если киста располагается близко от диафрагмы (кисты печени, селезенки, надпочечников, верхнего полюса почки), как правило, возникает резкая иррадиация боли в плечо — френикус-симптом. После полной аспирации спирта боль постепенно стихает. Полученный из кистозной полости спирт имеет белесоватый цвет и слегка опалесцирует — признак денатурации белка. В полость повторно вводят эквивалентное количество спирта. Повторное введение, как правило, уже не сопровождается болевым синдромом. Вторая порция спирта после аспирации в большинстве случаев практически прозрачная, без признаков опалесценции. Если опалесценция сохраняется, требуется обработка полости 3-й раз.

После того как из полости аспирировано абсолютно бесцветное прозрачное содержимое, вмешательство заканчивают: если производилась пункция, иглу удаляют, в случае дренирования — дренаж фиксируют к коже узловым швом или специальным фиксатором и устанавливают на постоянную активную аспирацию (например, используют «грушу»).

При кистах объемом более 200 мл в качестве склерозанта можно использовать раствор глицерола (Глицерина[▲]) в концентрации 30–40%. Он вызывает дегидратацию клеток, составляющих внутреннюю выстилку кисты. Количество вводимого глицерола (Глицерина[▲]) не ограничено, поэтому им можно обрабатывать кисты объемом более 1 л. Для этого перед вмешательством заказывают в аптеке больницы необходимое количество стерильного **неразведенного** глицерола (Глицерина[▲]), а непосредственно перед началом введения его в полость кисты разводят физиологическим раствором до нужной концентрации. Если при аспирации содержимого кисты возникает сомнение в ее непаразитарной природе, глицерол (Глицерин[▲]) следует вводить неразведенным (!), так как он является хорошим гермицидом.

При обработке полости кисты раствором глицерола (Глицерина[▲]) достаточно однократного введения. После полной аспирации глицерола (Глицерина[▲]) дренаж фиксируют и также устанавливают на постоянную активную аспирацию.

В первые сутки по дренажу аспирируется прозрачная буроватая жидкость — реактивный выпот.

Назначение антибиотиков не требуется, если нет признаков инфицирования. С профилактической целью желательно однократное назначение антибактериального препарата непосредственно перед вмешательством.

Сроки удаления дренажа зависят от объема кисты. При кистах объемом до 200 мл дренаж можно извлекать на 2–3-е сутки, при больших размерах — дренаж необходимо держать дольше, особенно если проводится порционное склерозирование этанолом. Основным критерием являются объем выделяемой жидкости и отсутствие остаточной полости при динамическом УЗИ.

Контрольное УЗИ после склерозирования целесообразно выполнять через 2–3 мес, так как за это время происходит всасывание реактивного выпота в остаточной полости. Пациенту следует объяснить, что в более ранние сроки исследование может обнаружить кистозную полость практически тех же размеров, что и до вмешательства, что обусловлено наличием именно реактивного выпота. За 2–3 мес размеры полости уменьшаются более чем в 2 раза.

Следующее контрольное УЗИ нужно проводить через 6 мес после склерозирования. Как правило, в этот момент киста практически полностью спада-

ется. Желательно также выполнить контрольное исследование через 12 мес после манипуляции, чтобы убедиться в том, что остаточная полость кисты либо отсутствует, либо имеет небольшие размеры (диаметром не более 2 см).

Если уменьшения размеров остаточной полости не происходит, больному следует предложить повторную манипуляцию или оперативное лечение.

ОСОБЕННОСТИ СКЛЕРОЗИРОВАНИЯ КИСТ СЕЛЕЗЕНКИ

В последние годы отмечается неуклонный рост числа больных непаразитарными кистами селезенки, что обусловлено совершенствованием методов диагностики. При этом до конца остается неясным патогенез истинных кист. Вероятно, наиболее достоверной патогенетической основой формирования истинных кист селезенки является сосудистая мальформация, которая относится к врожденным патологиям.

Показания

Вмешательства требуют кисты, достигшие 5 см и более. Учитывая патогенетическую основу развития, кисты селезенки нередко имеют множественные перегородки в просвете. Такие кисты не подлежат чрескожному лечению ввиду малой эффективности, а должны быть оперированы лапароскопическим или традиционным способом.

Методика выполнения

Однокамерные кисты могут быть эффективно излечены чрескожными способами. Однако одно только склерозирование кист селезенки не всегда приводит к успешному лечению. К сожалению, достаточно часты рецидивы болезни, которые требуют повторных вмешательств, нередко многократных. Это сводит на нет преимущества малоинвазивной хирургии. Учитывая генез истинных кист селезенки (сосудистая мальформация), целесообразно комбинированное лечение: сочетание чрескожной деэпителизации с последующей суперселективной эмболизацией артерии питающей ножки кисты.

Под контролем УЗИ комплексом игла—катетер выполняют чрескожное наружное дренирование кисты. При этом содержимое истинной кисты селезенки чаще густое, буроватого цвета. После эвакуации содержимого выполняют ее склерозирование; правила склерозирования кисты и объемы вводимых склерозантов описаны выше.

В тот же день либо через 5–7 дней после чрескожного дренирования выполняют суперселективную эмболизацию артерий, питающих стенки кисты, под местной анестезией. Микрокатетер проводят в сегментарную артерию селезенки, выполняют ангиографию. Затем катетер проводят в питающую артерию и выполняют ее эмболизацию путем введения какого-либо эмболизата (поливинилалкоголя, микросферы, спирали). При необходимости манипуляцию выполняют через микрокатетер 2,8 Fr длиной 130 см. После эмболизации проводят контрольную селезеночную ангиографию с ручным контрастированием для оценки эффективности окклюзии.

Отмечаемая в первые 2–3 сут после вмешательства гипертермия (до 38 °С) и болевой синдром вызваны ишемией селезенки и купируются обычными анагетическими препаратами.

Контрольное УЗИ выполняют в 3, 6 и 12 мес. Восстановление объема кисты через 6–12 мес свидетельствует в пользу необходимости лапароско-

пической или открытой фенестрации кисты. Повторные вмешательства при рецидивах кист селезенки малоэффективны.

Осложнения

Помимо риска повреждения капсулы селезенки при дренировании кисты, которое приводит к внутрибрюшному кровотечению и необходимости ревизии брюшной полости, одним из вероятных осложнений является нагноение остаточной полости. Это требует повторного дренирования и санации полости, как при абсцессах селезенки, в сочетании с общей антибактериальной терапией.

Осложнения также могут быть связаны с внутрисосудистыми манипуляциями, самое грозное из которых — некроз селезенки, приводящий к необходимости экстренной спленэктомии.

ОСОБЕННОСТИ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ЭХИНОКОККОВЫХ КИСТАХ

До настоящего времени чрескожная пункция и дренирование эхинококковой кисты считались опасной и недопустимой процедурой, но в мире эта методика успешно используется более 20 лет, особенно в эндемичных районах.

Известно, что из герминативного слоя кутикулярной оболочки эхинококка формируются протосколексы и ацефалоциты паразита. Это обстоятельство всегда было бесспорным аргументом в пользу удаления хитиновой оболочки. Анализ данных зарубежных работ, в которых прослежены отдаленные результаты лечения больных эхинококковыми кистами методом чрескожных пункций без удаления хитиновой оболочки, показывает, что количество рецидивов меньше или сравнимо с их количеством после традиционных операций.

Это заставляет полагать, что в развитии рецидивов заболевания решающую роль играет не столько оставленная хитиновая оболочка или ее фрагменты, сколько обработка полости кисты неэффективным противоэхинококковым гермицидом, несоблюдение достаточного времени экспозиции гермицида контактного действия и главным образом несоблюдение абластичности вмешательства. Эти дефекты в выполнении вмешательства приводят к неполной гибели зародышевых элементов паразита и частичной деструкции герминативного слоя хитиновой оболочки, что и обуславливает рецидивы заболевания. Хитиновая оболочка, подвергнутая полноценной обработке гермицидом, не приводит к рецидиву болезни и в последующем подвергается кальцификации. Поэтому при определенных трудностях допустимо ее оставление в паразитарной кисте при условии полноценного воздействия на все участки ее стенки гермицидом контактного действия.

Показания

Критериями определения показаний к чрескожному вмешательству при эхинококкозе служат следующие показатели:

- 1) толщина и выраженность кальциноза стенки эхинококковой кисты;
- 2) наличие в материнской кисте дочерних кист и их количество;
- 3) признаки прорыва кист в брюшную или плевральную полости.

Выявление первых двух указанных факторов является относительным противопоказанием к чрескожному вмешательству. Третье обстоятельство служит показанием к экстренной лапаротомии.

Таким образом, **основным показанием** к чрескожному лечению паразитарных кист являются однокамерные интрапаренхиматозные кисты без кальциноза стенок.

Методика выполнения

Вмешательство при эхинококковой кисте необходимо выполнять под внутривенным обезболиванием.

Оптимальным является доступ, отвечающий следующим требованиям:

- а) небольшое расстояние до кисты с обязательным проведением инструмента через максимальную толщину паренхимы печени;
- б) исключение на траектории проведения инструментария сосудистых и протоковых структур печени и плеврального синуса.

Операцию выполняют с использованием методики одномоментного дренирования комплексом игла—катетер с кончиком типа Pig-tail 5–8 Fr. Использование иглы-катетера позволяет избежать смены инструментария при последующем бужировании, что исключает риск обсеменения канала зародышевыми элементами паразита.

Под ультразвуковым контролем в полость кисты проводят стилет-катетер.

Затем стилет вынимают и аспирируют первую порцию содержимого кисты для бактериоскопического исследования, после чего низводят катетер с жесткого мандрена и фиксируют сворачивание кончика в полости кисты на экране монитора.

Через установленный дренаж производят полную аспирацию гидатидной жидкости. Как правило, в процессе аспирации происходит отслоение хитиновой оболочки, что также хорошо определяется на экране ультразвукового аппарата.

Адекватно полученному объему в полость кисты вводят гермицид: 30% раствор хлорида натрия с экспозицией 15 мин либо водный раствор глицерола (Глицерина[▲]) в концентрации более 80% с экспозицией 6–7 мин. В раствор гермицида добавляют 20 мл раствора контрастного вещества. При рентгеноскопии четко определяется отслоение хитиновой оболочки — так называемый симптом «скомканной бумаги».

Затем глицерол (Глицерин[▲]) полностью эвакуируют, добиваясь полного спадения полости, а дренаж устанавливают на пассивный отток. Если киста небольшая (диаметр до 5 см), этап удаления хитиновой оболочки можно не проводить. Через 5–7 дней дренаж удаляют и больного направляют на противорецидивную терапию.

Только после достижения полной гибели зародышевых элементов возможны последующие манипуляции, направленные на удаление хитиновой оболочки. С этой целью пункционный канал расширяют до 14–18 Fr, лучше с применением телескопических бужей, исключающих истечение жидкости через парапункционный канал. Через расширенный канал устанавливают дренаж типа «корзинка» и выполняют поэтапное удаление фрагментированной хитиновой оболочки. При определенном навыке это не представляет больших трудностей.

Контроль полноты удаления хитиновой оболочки осуществляют рентгенологически путем контрастирования остаточной полости. После удаления всех фрагментов закрытие остаточной полости паразитарной кисты выполняют по правилам, описанным при лечении непаразитарных кист, с постепенно заменой дренажа на дренаж меньшего диаметра.

Остаточные полости при чрескожном лечении эхинококкоза сохраняются чаще, чем при непаразитарных кистах, — почти у половины больных. Они требуют более длительного динамического наблюдения, чем обычно. И сроки

эти составляют не менее 1—1,5 года. Повторные ранние вмешательства в целях закрытия остаточной полости обычно не приводят к успеху.

Одним из вариантов малоинвазивного лечения эхинококковых кист может стать лапароскопическая эхинококкэктомия **после (!)** предварительного дренирования и обработки гермицидом. Особенно оправдана такая тактика при подкапсульно расположенных кистах.

NB! После любого способа вмешательства при эхинококковых кистах больному показана курсовая терапия противопаразитарными препаратами, поэтому консультация паразитолога необходима!

Осложнения

Одно из самых грозных осложнений дренирования эхинококковых кист — подтекание ее содержимого по пункционному каналу. При попадании в мягкие ткани это приведет к образованию эхинококковых кист в последующем. Поступление этой жидкости в свободную брюшную полость влечет за собой высокий риск развития анафилактического шока, а в дальнейшем — образование внеорганных эхинококковых кист.

NB! Именно поэтому, хотя чрескожные вмешательства при эхинококковых кистах могут быть успешно выполнены в определенных ситуациях, целесообразно осуществлять их в специализированных стационарах, имеющих оборудование для традиционной операции и соответствующим образом подготовленных специалистов.

В отдаленном послеоперационном периоде может произойти нагноение остаточной полости кисты. Это определяет показания к повторному дренированию и санации полости.

Особого внимания требуют больные, у которых формируется цистобилиарный свищ, нередко сопровождающий эхинококковые кисты. Почти всегда закрытия свища можно добиться путем использования различных склерозантов и фибринового клея. Дополнительно необходимо выполнить эндоскопическую декомпрессию желчных протоков (эндоскопическая папиллосфинктеротомия, назобилиарное дренирование, стентирование пластиковым стентом). Открытая операция требуется крайне редко. Однако формирование желчного свища значительно удлиняет время лечения больного.

Итак, в настоящее время чрескожное склерозирование непаразитарных кист внутренних органов является оптимальным способом их лечения. Эти методы, как правило, не сопровождаются серьезными осложнениями, а частота рецидивов невелика. **Важно** перед вмешательством исключить паразитарный характер кисты, что требует другого подхода к ведению больного.

Малоинвазивные способы лечения кист селезенки также высокоэффективны, однако их следует выполнять только при условии возможности ангиографического пособия — суперселективной артериальной эмболизации.

Несмотря на то что чрескожные вмешательства при эхинококковых кистах остаются предметом бурных дискуссий, они могут быть выполнены только при строгом соблюдении методики у **ограниченной** группы больных.

Список литературы

1. Жаворонкова О.И. Чрескожное склерозирующее лечение крупных и гигантских непаразитарных кист печени под ультразвуковым контролем // Дис. ... канд. мед. наук. — М., 2007.

2. Лотов А.Н. Малоинвазивные технологии в диагностике и лечении хирургических заболеваний органов гепатопанкреатобилиарной области // Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1998.
3. Кочиева М.П., Багмет Н.Н., Абдуллаев А.Г., Скипенко О.Г. Хирургический взгляд на лечение билиарных кист печени и поликистоза // Российский научный центр хирургии им. Б.В. Петровского РАМН, Москва. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. Лекции и обзоры 30 1, 2010.
4. Вишневецкий В.А., Кубышкин В.А., Чжао А.В., Икрамов Р.З. Операции на печени: руководство для хирургов. — М., 2003. — С. 76–79.
5. Хирургия печени и желчных путей. Под ред. Б.И. Альперовича. — Томск, 1997. — 608 с.
6. Ширяев А.А. Диагностика и лечение непаразитарных кист селезенки // Дис. ... канд. мед. наук. — М., 2010.
7. Мусавев Г.Х. Диагностика и комплексное лечение гидатидозного эхинококкоза: дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2000. — С. 302.
8. Yoshida H., Onda M., Tajiri T. et al. Long-term results of multiple monocycline hydrochloride injections for the treatment of symptomatic solitary hepatic cyst // J. Gastroenterol. Hepatol. — 2003. — Vol. 18. — P. 595–598.
10. Zerem E., Imamović G., Omerović S. Percutaneous treatment of symptomatic non-parasitic benign liver cysts: single-session alcohol sclerotherapy versus prolonged catheter drainage with negative pressure // Eur. Radiol. — 2008. — Vol. 18, N 2. — P. 400–406.
11. Cowles R.A., Mullholland M.W. Solitary hepatic cysts // J. Am. Coll. Surg. — 2000. — Vol. 101. — P. 311–321.

3.3. БИОПСИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

ПОКАЗАНИЯ

Показанием к выполнению биопсии является получение материала для морфологического исследования. Это необходимо при объемных образованиях внутренних органов, а также при диффузных заболеваниях печени.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ

Способы получения морфологического материала:

- 1) тонкоигольная аспирационная биопсия для проведения цитологического исследования;
- 2) трепанобиопсия — получение «столбика» ткани для выполнения гистологического исследования;
- 3) браш-биопсия — получение материала путем соскабливания (например, щеточкой из области стриктуры желчных протоков или взятие материала с баллонного катетера после дилатации стриктуры).

Тонкоигольная аспирационная биопсия производится иглами Chiba диаметром от 22 до 18 G. Кончик иглы может быть различным: стандартным скошенным, прямым «срезанным» или фестончатым.



Рис. 3.3. Общий вид иглы для тонкоигольной аспирационной биопсии

Тонкоигольную аспирационную биопсию выполняют следующим образом. Под ультразвуковым контролем проводят пункционную иглу в верхние участки патологического очага, избегая на пути сосудистые структуры. Извлекают стилет. Ассистент фиксирует ультразвуковой датчик таким образом, чтобы кончик иглы все время находился в области сканирования. Оператор подсоединяет к канюле иглы обычный 20-миллиметровый шприц и подтягивает поршень до объема не более 5–10 мл. Для этого также можно использовать специальную рукоятку и специальные шприцы, предоставляемые некоторыми фирмами. В условиях постоянной аспирации оператор гарпунообразными движениями продвигает иглу к центру образования и обратно. Достаточно произвести 2–3 таких движения. После этого поршень шприца **медленно** отпускают, не отсоединяя шприц от иглы. В противном случае материал полностью аспирируется в шприц и извлечь его трудно. Кроме того, при этом в материал попадет много ненужных клеток, в первую очередь крови, на фоне которых обнаружить искомые клетки становится затруднительно.

Как только давление в шприце полностью снижено, шприц отсоединяют, иглу извлекают. Содержимое канала иглы с помощью шприца и внутреннего мандрена помещают на предметные стекла, «размазывая» его как можно тоньше. Чем меньше толщина мазка, тем он будет информативнее. После этого материал отправляют специалистам для исследования.

Важно иметь в виду, что, если, по данным предварительных методов обследования (УЗИ с режимом цветного доплеровского картирования и КТ с внутривенным контрастированием), получены признаки интенсивного кровотока внутри образования, от аспирационной пункции лучше воздержаться или создавать давление в шприце не более 2–3 мл. При создании большего давления материал будет неинформативным из-за большого числа элементов крови.

Получить столбик ткани для гистологического исследования можно с помощью специальных биопсийных игл. В зависимости от степени автоматизации процесса получения столбика ткани, различают следующие типы игл:

- механические — и выдвижение желобка, и надвигание режущей канюли происходят вручную, путем последовательных действий оператора;
- полуавтоматические — выдвижение желобка в исследуемый очаг происходит вручную, а активизация канюли — автоматически с помощью подпружиненного спускового механизма (рис. 3.4);
- автоматические — как правило, подразумевают использование системы «пистолет—игла», включающей автоматический биопсийный пистолет многократного использования и одноразовую биопсийную иглу. Вручную осуществляется только подведение биопсийной иглы к исследуемому очагу, в то время как процесс выдвижения желобка и активизации режущей канюли осуществляется автоматически нажатием спускового крючка пистолета.

К достоинствам полуавтоматических игл относят их большую маневренность и деликатность (а следовательно, безопасность) при взятии биопсии из очагов, расположенных близко к важным анатомическим структурам (сосудисто-нервные пучки, стенки полостей и т.д.). В то время как после приведения в действие системы распрямления пружины пистолета контроль за продвижением иглы в пределах предусмотренной конструкцией глубины невозможен. Вместе с тем высокая скорость внедрения желобка автоматической иглы обеспечивает получение качественных образцов из плотных тканей.

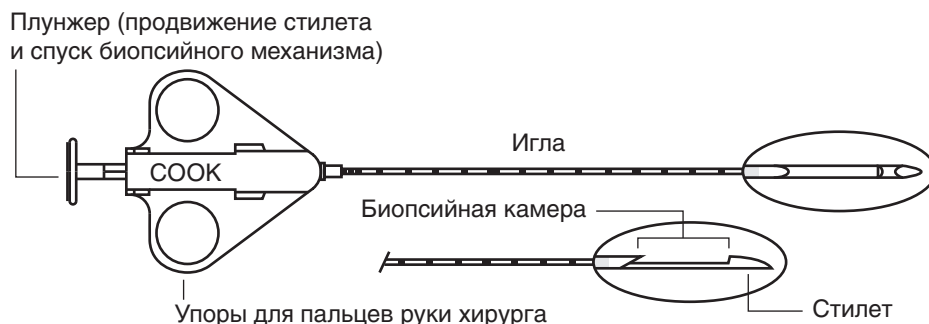


Рис. 3.4. Общий вид полуавтоматической иглы для пункционной биопсии

Конструкция большинства современных биопсийных игл позволяет регулировать глубину выдвижения желобка (и, соответственно, размер получаемого образца) в двух положениях: от 8 до 22 мм в зависимости от модели.

Биопсию с использованием автоматических и полуавтоматических игл можно выполнять без ассистента.

Под контролем УЗИ кончик взведенной полуавтоматической иглы вводят в периферический отдел образования по верхнему контуру. Далее выдвигают внутреннюю канюлю с «окошком» по направлению к центру патологического очага и нажимают на педаль пружинного устройства иглы. С помощью пружинного механизма внутренняя канюля с кусочком ткани мгновенно втянется в канал основной иглы. После этого иглу извлекают. Канюлю снова выдвигают, полученный материал помещают в раствор формалина и направляют на исследование. Поместив материал на предметные стекла, можно получить цитологический препарат.

При пункции с помощью пистолета кончик взведенной иглы подводят к краю патологического образования и нажимают на спусковой механизм. Вся процедура занимает несколько минут.

Для получения полноценного гистологического материала целесообразно использовать иглы диаметром не менее 18 Fr. Диаметр иглы зависит от органа-принадлежности образования, его кровоснабжения и расположения относительно окружающих органов и структур (табл. 3.1). Длину «окошка» (от 10 до 20 мм) выбирают в зависимости от размеров образования.

Таблица 3.1

Возможный диаметр биопсийных игл для получения морфологического материала из различных внутренних органов

Пункцируемый орган	Диаметр иглы, G
Печень	14–16–18
Поджелудочная железа	16–18
Селезенка	18
Надпочечник правый	16–18
Надпочечник левый	18
Почки	14–16
Внеорганные образования	14–16

При диффузных заболеваниях печени биопсию необходимо выполнять иглами диаметром 16–14 Fr, так как именно этот диаметр позволяет получить в материале не менее 4–6 порталных трактов, необходимых морфологам для установления точного диагноза. Для пункции выбирают любую область паренхимы с отсутствием на пути проведения иглы печеночных сосудов и билиопортальных трактов. При этом важно учитывать показатели свертываемости крови, так как именно при диффузных заболеваниях печени она нередко серьезно нарушена, и биопсия может привести к повреждению капсулы печени и развитию внутрибрюшного кровотечения.

При пункции объемных образований **печени** траекторию иглы необходимо выбирать только через слой неизменной паренхимы, чтобы уменьшить риск кровотечения из опухоли. При отсутствии нарушений свертывающей системы крови пункцию образования можно произвести в 2–3 различных направлениях для получения большего количества материала.

Траектория пункции объемных образований **поджелудочной железы** может проходить через обе стенки желудка, однако это не является противопоказанием к выполнению манипуляции. При выборе доступа необходимо избегать повреждения панкреатического протока и, разумеется, крупных сосудов. После вмешательства целесообразно назначение превентивной противопанкреатической терапии, голода в течение суток.

Пункцию образований **селезенки** выполнять можно, но по очень строгим показаниям, когда только от этого зависит тактика лечения. Траекторию иглы нужно выбирать через слой неизменной паренхимы органа. Выбор способа обезболивания при пункции селезенки зависит от порога болевой чувствительности больного и его психологического состояния. С одной стороны, манипуляцию лучше производить под местной анестезией, если пациент может на некоторое время полностью задержать дыхание во время проведения иглы. В остальных случаях вмешательство целесообразнее осуществлять под внутривенным обезболиванием, чтобы исключить риск непроизвольного глубокого вдоха.

При пункции образований селезенки неприемлемо использование тонкоигольной аспирационной биопсии. Необходимо однократное применение только биопсийных автоматических или полуавтоматических игл для уменьшения риска повреждения капсулы селезенки при многократных попытках вмешательства.

Образования **правого надпочечника** можно пунктировать через паренхиму печени, используя как тонкоигольную аспирационную биопсию, так и полуавтоматические биопсийные иглы.

Пункция образований **левого надпочечника** является намного более проблематичной из-за топографо-анатомического расположения органа, доступ к которому нередко закрыт селезенкой, почкой, хвостом поджелудочной железы и плевральным синусом. Очень важно найти такое положение больного, при котором визуализация образования будет наилучшей, а траектория иглы — наиболее безопасной. Одним из вариантов положения больного — на правом боку с поперечным валиком под поясницей. Если безопасного доступа нет, от пункции следует воздержаться. Пожалуй, наименее безопасным доступом в этих ситуациях является пункция через нижний край плеврального синуса на высоте выдоха больного.

Диаметр иглы при пункции **внеорганных образований** зависит в первую очередь от их кровоснабжения, размеров, а также от особенностей доступа. Если образование больших размеров, кровоток в нем слабо выражен, лучше использовать иглы большого диаметра. При интенсивном кровотоке можно пунктировать только автоматическими или полуавтоматическими иглами диаметром 16–18 Fr, а выполнение аспирационной биопсии нецелесообразно, так как в пунктате будет слишком много элементов крови.

ОСЛОЖНЕНИЯ БИОПСИИ

Биопсия органов и образований брюшной полости может быть связана с повреждением капсулы органа и развитием внутрибрюшного кровотечения.

Во всех случаях после манипуляции больному назначают покой и холод на место пункции на 2–3 ч, анальгетики при болях. Если манипуляция выполняется амбулаторно, по истечении этого времени необходимо выполнить контрольное УЗИ брюшной полости для исключения свободной жидкости в брюшной полости или жидкостных скоплений под капсулой пунктированного органа.

В условиях стационара показаны контроль показателей гемодинамики, наблюдение дежурного врача. Если при УЗИ обнаружены прослойки жидкости в брюшной полости, необходимы назначение гемостатической терапии и динамический ультразвуковой контроль. При увеличении объема свободной жидкости показана ревизия брюшной полости, лучше видеоэндохирургическим способом, однако выбор способа ревизии, безусловно, зависит от показателей гемодинамики и технической оснащенности лечебного учреждения.

Помимо этого, при выполнении биопсии поджелудочной железы высок риск развития острого панкреатита. Поэтому данную манипуляцию необходимо всегда выполнять в условиях стационара, а в послеоперационном периоде обязателен контроль содержания ферментов в крови и моче. В целях профилактики целесообразно назначение препаратов, снижающих секрецию поджелудочной железы [октреотид (Сандостатин[▲])].

При пункции образований надпочечников возможно развитие пневмоторакса, если траектория иглы прошла через плевральный синус. Поэтому после вмешательства необходим рентгенологический контроль. Вторым вероятным осложнением при пункции забрюшинных образований является развитие забрюшинной гематомы, которая, как правило, излечивается консервативно.

В целом получение морфологического материала путем пункции под ультразвуковым контролем даже глубоко расположенных органов или образований является высокоинформативной и относительно безопасной манипуляцией. Ее можно начинать успешно выполнять уже на этапе освоения методики чрескожных вмешательств, выбирая своей мишенью крупные опухолевые очаги. Это поможет более четко научиться совмещать направление иглы с направлением ультразвукового поля, излучаемого пьезоэлементами ультразвукового датчика.