**ХОЛЕЦИСТЕКТОМИЯ, РЕТРОГРАДНЫЙ МЕТОД**

**ПОКАЗАНИЯ.** Холецистэктомия показана у пациентов с подтвержденным заболеванием желчного пузыря, который дает симптомы. Случайное обнаружение желчных камней или отмеченное в истории болезни легкое расстройство пищеварения не говорят в пользу операции как таковой, особенно у пожилых, и не оправдывают связанный с ней риск. С другой стороны, едва ли можно считать желчные камни безвредными, потому что при достаточно долгой жизни пациента могут развиться осложнения.

**ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА.** Рекомендуется принимать внутрь много углеводов, протеина и жидкости. У пациента не должно быть респираторной инфекции. Делают рентгенограмму грудной клетки. Очень полные пациенты должны существенно снизить вес посредством диеты, если у них нет рецидивирующих приступов боли в животе. С помощью бария необходимо обследовать весь желудочно-кишечный тракт на предмет других расстройств, например диафрагмальной грыжи, язвы желудка или двенадцатиперстной кишки, карциномы или дивертикула толстой кишки. Обычно выполняют сигмоскопическое обследование.

**АНЕСТЕЗИЯ.** Рекомендуется общая анестезия с эндотрахеальной интубацией. Глубокой анестезии избегают с помощью соответствующих мышечных релаксантов. Вместо общей анестезии можно использовать спинно-мозговую, одной иньекцией или непрерывным методом, У пациентов, страдающих обширным поражением печени, следует избегать даже минимальных количеств барбитуратов и эфира, а также других анестезирующих средств, которые могут быть гепатотоксичными. Для пожилых или истощенных пациентов удовлетворительной является местная инфильтрационная анестезия, хотя на некоторых этапах операции в дополнение обычно требуется какой-то вид аналгезии.

**ПОЛОЖЕНИЕ.** Правильное положение пациента на операционном столе имеет большое значение для хорошего и надежного обнажения. Нужно приготовить все необходимое для оперативной холангиограммы. Под пациентом помещают рентгеновскую кассету, чтобы она охватывала печень, двенадцатиперстную кишку и головку поджелудочной железы. Под левую часть грудной клетки нужно подложить валик, чтобы область нижнего конца общего протока откатилась от позвоночника. Делают предварительную рентгенограмму, чтобы обеспечить правильное расположение пленки и откорректировать трудности с обнажением, если они есть. Хотя кассета не допускает использования опоры для желчного пузыря или щели в столе у реберного края, обнажение можно улучшить, наклоняя сто, пока тело в целом не окажется в полувертикальном положении (Рис. 1). Тогда под тяжестью печени желчный пузырь опустится ниже реберного края. В этом положении помогает также ретракция, потому что кишечник имеет тенденцию выпадать из места операции.

**ОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА.** Кожу готовят как обычно.

**РАЗРЕЗ И ОБНАЖЕНИЕ.** Обычно используют два разреза: вертикальный высокий разрез прямой мышцы косой подреберный разрез (Рис. 2). Срединный разрез используют в том случае, если другая патология, например диафрагмальная грыжа или язва двенадцатиперстной кишки, требует хирургического рассмотрения. Создается впечатление, что молодые хирурги не так охотно используют поперечный разрез, как правый разрез прямой мышцы. Это справедливо, особенно если реберные углы высоки и узки, или если необходимо обследовать общий проток. Те, кто предпочитает подреберный разрез, полагают, что он дает хорошее обнажение, что в первое время после операции дискомфорт минимален, а позднейшая послеоперационная грыжа случается значительно реже, чем после вертикальных разрезов. После того, как разрез сделан, подробности операции одинаковы, независимо от того, какой тип разреза применялся. Высокий правый разрез прямой мышцы начинается выше реберного края, чтобы разрез кожи был несколько длиннее, чем разрез брюшины, и идет до уровня пупка. Разрез должен пересекать угол ребер и мечевидного отростка. Затем разрезают влагалище прямой мышцы и разделяют мышечные волокна свободно и медиально, чтобы можно было осуществить латеральную ретракцию всей прямой мышцы. Острое разделение требуется у каждого мышечного волокна, где обычно бывает необходимо лигирование малых сосудов. Зажимают и лигируют все кровоточащие сосуды. Если действовать с осторожностью, можно сохранить большинство двигательных нервов, расположенных ниже. Заднее влагалище прямой мышцы и брюшину вскрывают справа от мечевидного отростка, и продолжают разрез до пупка или ниже, в зависимости от толщины брюшной стенки и расстояния между мечевидным отростком и пупком. Правильно сделанный разрез обнажает переднюю поверхность печени, что позволяет лучше рассмотреть печень и желчный пузырь. Если начать разрез у реберного края над областью желчного пузыря, а не у срединной линии, прилегающей к мечевидному отростку, то операция будет гораздо сложнее,

После вскрытия брюшной полости, рукой в перчатке, смоченной теплым физраствором, обследуют брюшную полость, если нет острой гной ной инфекции, затрагивающей желчный пузырь. Осматривают и пальпируют желудок и особенно двенадцатиперстную кишку, проводят общее обследование брюшной полости, внимательно оценивая размер пище водного отверстия диафрагмы. Обычно можно попутно исправить диафрагмальную грыжу, чтобы облегчить желудочнокишечные симптомы после холецистзктомии. Затем хирург заводит правую руку над сводом печени, чтобы воздух между диафрагмой и печенью помог сместить печень книзу (Рис. 3).

Когда помощь ассистента ограничена, можно использовать ретрактор Бальфура с кремальерой или обычный ретрактор типа Холстеда, чтобы оттягивать реберный край справа. На круглую связку накладывают за жим половинной длины, и еще один на дно желчного пузыря (Рис. 4). Большинство хирургов предпочитают разделять круглую связку между зажимами половинной длины, и оба конца должны быть лигированы, иначе возникнет активное артериальное кровотечение. Оттягивание к низу осуществляется с помощью зажимов на дне желчного пузыря и на круглой связке. Оттягивают все сильнее с каждым вдохом по мере того, как печень выдвигается вперед (Рис. 4). После того, как печень вытянут вниз, насколько позволяет легкое вытяжение, зажимы половинной длины тянут к реберному краю, чтобы обнажить нижние поверхности печени и желчный пузырь (Рис. 5). Затем ассистент держит эти зажимы, пока хирург готовится отгородить поле. Если есть острое воспаление желчного пузыря и он увеличен, желательно отсосать часть содержимого троакаром, прежде чем накладывать на дно зажим половинной длины, иначе можно выгнать небольшие камни в пузырный и общий про токи. Часто можно обнаружить сращения между нижней поверхностью желчного пузыря и прилегающими структурами, эти сращения тянут двенадцатиперстную кишку или поперечную кишку вверх в область ампулы. Соответствующее обнажение обеспечивается ассистентом, который тянет вниз теплым влажным тампоном. Сращения разделяют изогнутыми ножницами, пока не получится плоскость лишенного сосудов разделения у стенки желчного пузыря (Рис. 6). После того, как сделан первоначальный разрез, обычно есть возможность отодвинуть эти сращения с помощью марлевых тампонов, которые держат хирургическим пинцетом (Рис. 7). Когда желчный пузырь будет освобожден от сращений, его можно поднять, чтобы обнажение было лучше. Чтобы прилегающие структуры можно было завернуть во влажные марлевые салфетки, хирург вводит свою левую руку ладонью вниз в рану, чтобы направить марлевые салфетки вниз. Эти салфетки вводят длинными гладкими пинцетами. Желудок и поперечную толстую кишку заворачивают, а последнюю марлевую салфетку вводят в область отверстия Уинслоу (Рис. 8). Марлевые салфетки удерживают на месте с помощью большого ретрактора в форме Я вдоль нижнего конца поля, или левой рукой первого ассистента, который чуть согнутыми и раздвинутыми пальцами слегка нажимает вниз и наружу для лучшего определения области желудочно печеночной связки. После того, как поле будет надлежащим образом отгорожено, хирург вводит свой левый указательный Палец в отверстие Уинслоу и с помощью большого и указательного пальца тщательно пальпирует эту область на предмет камней в общем протоке, а также утолщения головки поджелудочной железы. Зажимом половинной длинны, вогнутой стороной вверх, захватывают нижнюю поверхность желчного пузыря, чтобы оттянуть его к хирургу (Рис. 9). Раннее наложение зажимов в области ампулы желчного пузыря часто является причиной случайной травмы общего протока. Это особенно касается случаев острого растяжения желчного пузыря, потому что ампула желчного пузыря может идти параллельно общему протку на значительном расстоянии, Если накладывать зажим вслепую там, где шейка желчного пузыря проходит в пузырный проток, в зажим Может случайно попасть весь общий проток или его часть (Рис. 10). Поэтому всегда рекомендуется накладывать зажим половинной длины довольно высоко на нижней поверхности желчного пузыря, прежде чем пытаться осмотреть область ампулы желчного пузыря. Энуклеацию желчного пузыря начинают с разделения брюшины на нижней стороне желчного пузыря и далее вниз к области ампулы. Брюшину обычно разрезают ножом или длинными ножницами Матценбаума. Разрез осторожно продлевают вниз вдоль печеночно-двенадцатиперстной связки (Рис. 11 и 12). С помощью тупого разделения марлей область ампулы высвобождают по направлению вниз до области пузырного протока (Рис. 13). Четко определив ампулу желчного пузыря, вновь накладывают зажим на нижнюю поверхность желчного пузыря ниже области ампулы.

Вытягивая ампулу, определяют пузырный проток с помощью разделения марлей (Рис. 13), Затем позади пузырного протока пропускают длинный прямоугольный зажим, Концы зажима осторожно разводят, в то время как указательный палец хирурга оказывает встречный нажим на верхнюю сторону нижнего конца желчного пузыря. Медленно и с большой осторожностью пузырный проток изолируют от общего (Рис. 14). Пузырную артерию изолируют аналогичным образом посредством длинного прямоугольного зажима. При значительном вытяжении желчного пузыря вверх и гибком желчном протоке, он нередко резко изгибается вверх, и его можно принять за продолжение пузырного протока. При таких обстоятельствах может произойти травма или разрезание общего протока, когда накладывают прямоугольный зажим на предполагаемый пузырный проток (Рис. 15 и вставка). Такая катастрофа может произойти, когда у худых пациентов обнажение кажется слишком легким из-за крайней мобилизации общего протока.

Изолировав пузырный проток, его тщательно пальпируют, чтобы убедиться, что из-за наложения зажимов в него или в общий проток не попали камни, и что ни один не остался незамеченным в культе пузырного протока. Прежде, чем наложить прямоугольный зажим, отмечают размер пузырного протока. Если пузырный проток раздут, или от пальпации создается впечатление, что в желчном пузыре есть такие мелкие камни, что они могли бы с легкостью пройти через него, рекомендуется выполнить холедохостомию. Независимо ни от чего, обычно делают холангиограмму через пузырный проток после его разделения (Глава 75, Рис. 24). Из-за того, что пузырный проток значительно труднее разделить между двумя близко наложенными прямоугольными зажимами, поблизости от первоначального прямоугольного зажима накладывают зажим половинной длины. Благодаря своему изгибу полудлинный зажим идеально подходит для направления ножниц вниз при разделении пузырного протока (Рис. 16). При возможности, если пузырный проток не закупорен серьезным воспалением, его и пузырную артерию изолируют по отдельности, чтобы можно было их отдельно лигировать. Ни в коем случае нельзя накладывать прямоугольный зажим на предполагаемую область пузырного протока, надеясь, что можно охватить одной лигатурой и пузырную артерию, и пузырный проток. Удивительно, насколько много дополнительного пузырного протока может проявиться, когда его вытягивают, выполняя тупое разделение марлей. Поле холангиограммы пузырный проток лигируют пронизывающим швом (Рис. 17). Если пузырную артерию не раздели ли до пузырного протока, то ее теперь тщательно изолируют прямоугольным зажимом, таким же как тот, который использовался при изолировании пузырного протока (Рис. 18). Пузырную артерию следует изолировать как можно дальше от области печеночного протока. В этой области никогда нельзя накладывать зажим вслепую, иначе можно зажать и разрезать печеночную артерию, расположенную в месте аномалии, и это приведет к фатальному исходу (Рис. 19). Аномалии кровоснабжения в этой области встречаются настолько часто, что нужно всегда иметь в виду такую возможность. Пузырную артерию разделяют между такими же зажимами, как те, что использовались при разделении пузырного протока (Рис. 20). Пузырную артерию нужно перевязать сразу же, как только ее разделят, во избежание возможных трудностей при удалении желчного пузыря (Рис. 21). При желании лигирование пузырного протока можно отложить до того момента, пока не будет лигирована пузырная артерия. Некоторые предпочитают лигировать пузырную артерию, а пузырный проток оставлять целым до тех пор, пока желчный пузырь не будет полностью отделен от печеночных тканей. Такой подход сводит к минимуму возможную травму проточной системы, так как полное обнажение достигается до разделения пузырного протока. Если зажим или перевязка на пузырной артерии соскочат, и возникнет сильное кровотечение, печеночную артерию можно сжать большим и указа тельным пальцами левой руки в желудочно-печеночной связке, чтобы временно приостановить кровотечение (Рис. 22). Ассистент может осу шить поле отсасыванием, и пока хирург продолжает сжимать печеночную артерию, можно надежно и точно наложить кровоостанавливающий зажим на место кровотечения. Внимательно осматривают культи пузырной артерии и пузырного протока, и перед тем, как продолжать операцию, еще раз осматривают общий проток, чтобы убедиться, что его не изогнули или иначе как-нибудь не повредили. Слишком часто травмы протоков бывают вызваны наложением зажимов вслепую в поле кровотечения, что вызывает такое страшное осложнение как стриктура. Никогда нельзя принимать как нечто само собой разумеющееся классически анатомические взаимосвязи в этой области, поскольку в этой критической зоне нормальные вариации встречаются гораздо чаще, чем в любой другой.

После того, как будут перевязаны пузырный проток и пузырная артерия, начинают удаление желчного пузыря. Разрез, первоначально сделанный на нижней поверхности желчного пузыря на расстоянии при мерно 1 см от края печени, продлевают вверх вокруг дна (Рис. 23). Можно легко выявить плоскость отечного расщепления посредством введении нескольких миллилитров физраствора между серозным и серозно-мышечным слоем, используя эту плоскость расщепления для раз деления. Важно отделить серозный слой скальпелем или ножницами вдоль боковых и медиальных краев желчного пузыря, чтобы не отрывать желчный пузырь от печеночных тканей вытягиванием. Если это про изойдет, обнажится чувствительная поверхность печени, что может при вести к невозможности перитонеализировать ложе печени. Хирург левой рукой держит зажим, наложенный на желчный пузырь, и ножницами осторожно разрезает свободную ареолярную ткань между желчным пузырем и печенью. Это позволяет отделить желчный пузырь от его ложа, не разрезая больших сосудов. Прежде, чем дно желчного пузыря будет окончательно удалено из его гнезда в печени, можно воспользоваться его вытяжением для ТОГО, чтобы край печени сохранялся в вывернутом положении, что способствует обнажению более глубоких частей поля. Чтобы закрыть открытое ложе желчного пузыря на нижней поверхности печени, накладывают узловые швы из тонкого шелка 0000 (Рис. 25). Эти швы завязывают снизу вверх по мере того, как желчный пузырь перестают натягивать, отделяя его от печени. Разрезают последнее перитонеальное присоединение меду желчным пузырем и печенью.

Если условия позволяют, следует сделать операционную холангиограмму, чтобы убедиться в полном очищении проточной системы (Рис. 24). Когда запланирована эта процедура, то пузырный проток не лигируют, пока не удален желчный пузырь и не сближено ложе печени. Нужно изначально оставить лишнюю длину пузырного протока, чтобы упростить эту процедуру. Маленьким москитными зажимами захватывают конец разделенного пузырного протока, пока снимают прямоугольный зажим. Поскольку клапаны Хейстера обычно мешают введению небольшой полиэтиленовой трубки в пузырный проток, этот канал нужно очистить введением небольшого металлического зонда. Шприц с физраствором, а также разбавленное контрастное средство следует соединить двусторонним адаптером в закрытую систему, чтобы воздух не попадал в протоки. Полиэтиленовая трубка размером 190 заполняется физраствором по мере того, как ее вводят на короткое расстояние в общий проток. Трубку закрепляют в пузырном протоке одним швом, завязанным на хирургический узел. Убирают все марлевые тампоны, зажимы и ретракторов, и анестезист возвращает стол в горизонтальное положение. Вводят 5 мл контрастного состава концентрации 20 – 25% и делают рентгеновский снимок. Ограниченные количества разбавленного раствора не допускают облитерации маленьких камней внутри протоков. Делают вторую инъекцию 15 – 20 мл, чтобы полностью разметить проточную систему и обеспечить проходимость фатерова соска. Трубку нужно сместить латерально, а двенадцатиперстную кишку осторожно сдвинуть вправо, чтобы получить четкую рентгенограмму без скелетной системы или трубки с контрастным средством. Если отмечены сомнительные тени, делают две рентгенограммы для сравнения. Если есть отросток, его удаляют в течение перерыва, необходимого для проявления рентгенограммы. Если не предусмотрено никаких других исследований, трубку вынимыот, а пузырный проток лигируют около общего протока.

Если была разделена круглая связка, ее вновь сближают и кроме того устраняют щель в серповидной связке. Затем вдоль линии швов кладут теплый влажный марлевый тампон, чтобы убедиться, что нет подтекания и поле совершенно сухое. В ложе печени поверх закрытия можно наложить какой-то коагулянт. В качестве дополнительного средства. помогающего отгородить эту область, можно использовать большой саль ник, прижав его к ложу желчного пузыря. Обычно делают культуру желчи желчного пузыря.

**ЗАКРЫТИЕ.** Стол располагают горизонтально, и перед тем, как при ступить к закрытию, убирают валики или подушки, использованные для поднятия реберного края, чтобы не было ненужного натяжения на структуры брюшной стенки. Каждый хирург может выполнять закрытие привычным ему методом. Если использовался поперечный разрез или косой разрез Кохера, разгружающие швы не нужны; но если использовался обычный правый парамедианный разрез, особенно у престарелых и тучных пациентов, или если предполагаются кардиореспираторные проблемы, целесообразно рассмотреть разгружающие швы. Некоторые избегают дренирования, когда поле сухое и нет свидетельств протечки из дополнительных протоков.

Оставляют маленький мягкий резиновый дренаж вдоль щели в печени, откуда был удален желчный пузырь. Этот дренаж проходит по отверстию Уинслоу и располагается в кармане Моррисона выше почки и латерально к позвоночному столбу. Рекомендуется выводить этот дренаж наружу через отдельную колотую рану, расположенную так, чтобы обеспечить косой тракт без изгибания вокруг края печени. Дренаж прикрепляют к коже шелковым швом и булавкой.

**ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ УХОД.** Пациента кладут в полу-Фаулерово положение и часто переворачивают с боку на бок. Баланс жидкости поддерживают внутривенным введением лактата Рингера. Можно давать антибиотики. По выбору можно делать постоянное отсасывание желудка в течение 24 – 48 часов, Когда трубка будет вынута, диету быстро увеличивают. Пациенту разрешают вставать с постели в первый после операционный день. Каждый день нужно внимательно осматривать нижние конечности, чтобы исключить наличие глубокого венозного тромбоза из-за восприимчивости таких пациентов к легочной эмболии. Если нет утечки желчи, то резиновый дренаж снимают через 24 – 28 часов, а если утечка есть, то дренаж не снимают, пока не образуется синусный тракт, на что обычно уходит 3 – 7 дней. Пациент должен постепенно прибавлять к диете те виды пищи, которые до холецистэктомии вызывали неприятные ощущения.

















