

Лапароскопическая холецистоэктомия

Показания к ЛХЭ

Хронический калькулезный холецистит

Острый калькулезный и бескаменный холецистит

Полипоз желчного пузыря

Холестероз желчного пузыря

Противопоказания

Массивный спаечный процесс в верхнем этаже брюшной полости

Острый инфаркт миокарда

Острое нарушение мозгового кровообращения

Некоррегируемая коагулопатия

Выраженная хроническая сердечная недостаточность

Тяжелая хроническая почечная недостаточность

Гепатоцеллюлярная недостаточность класс C (Child-Pugh) при циррозе печени

Прочие тяжелые соматические и онкологические заболевания

Анатомические варианты и аномалии развития внепеченочных желчных протоков

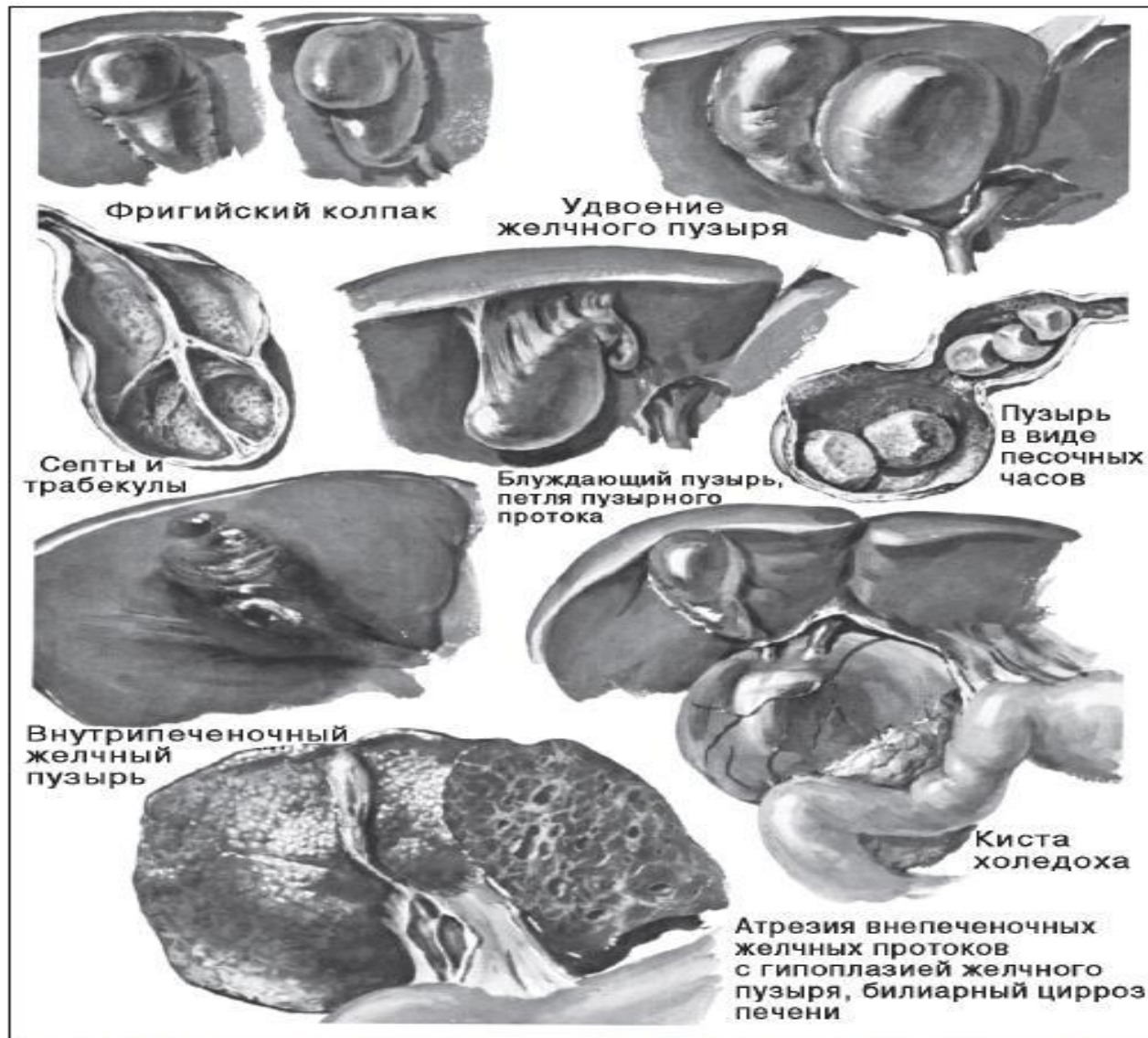


Рисунок 1. Варианты аномалий желчного пузыря и желчных протоков
(по F. Netter, 2001)

Варианты строения пузырного протока



Длинный пузырный проток



Короткий пузырный проток

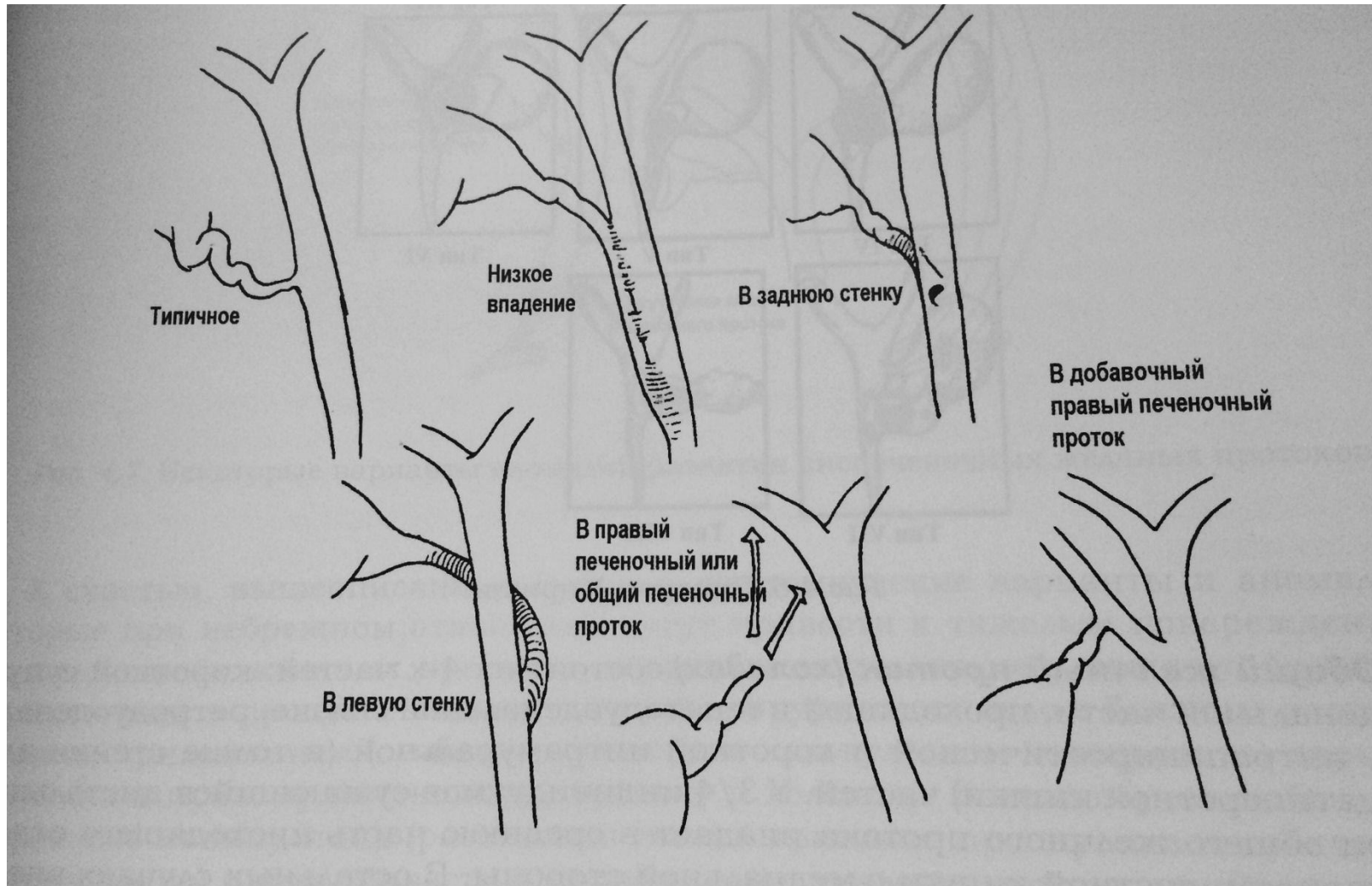


Впадение пузырного протока в
правый печеночный проток



Дополнительный проток. Проток
Люшка

Варианты впадения пузырного протока



Варианты кровоснабжения желчного пузыря



**Рассыпной тип кровоснабжения
желчного пузыря**



**Дуга правой печёночной артерии у
шейки пузыря**



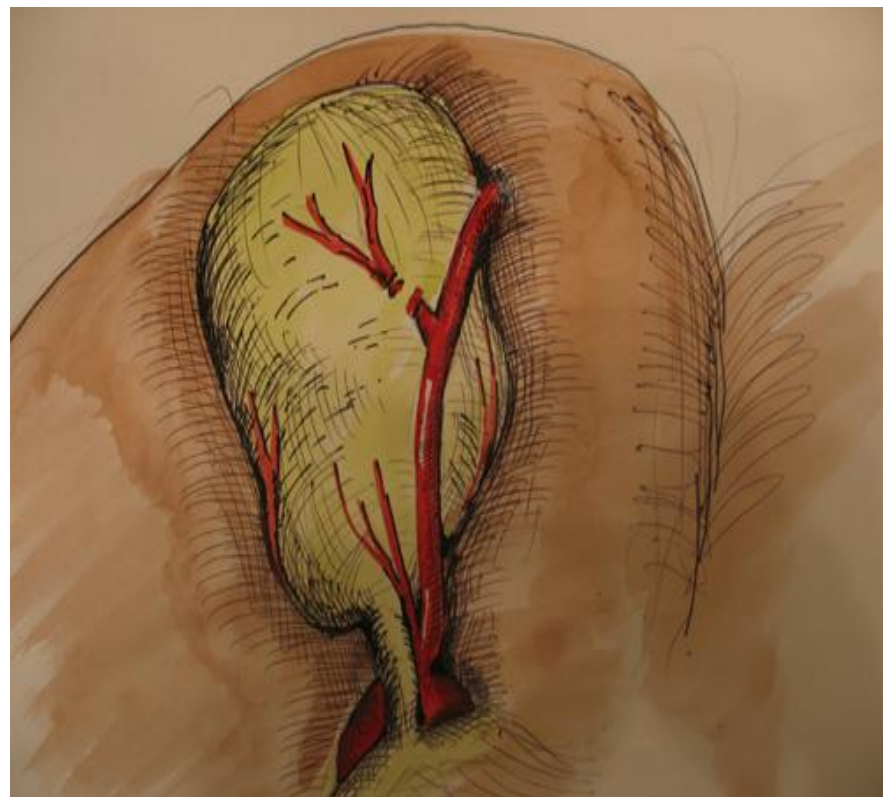
**Крупные сосуды в ложе
пузыря**



**Крупный сосуд из ложа желчного
пузыря**



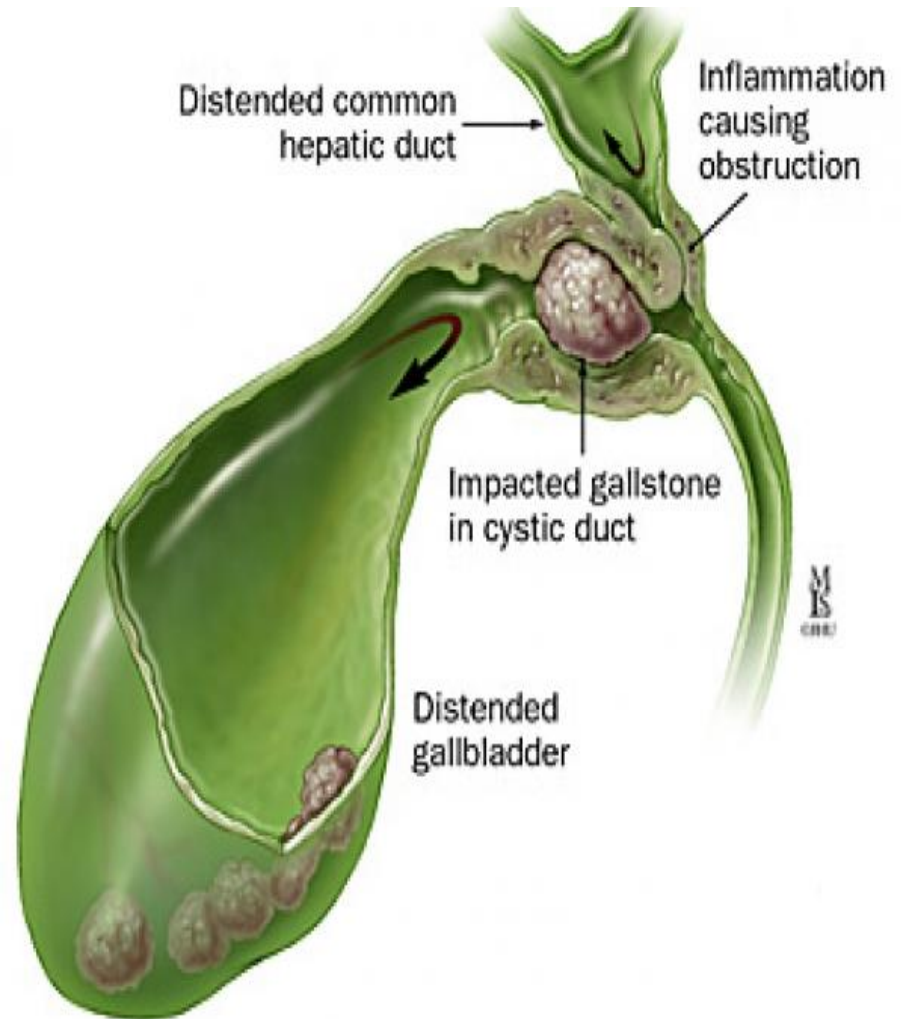
**Крупный венозный синус в ложе
желчного пузыря**



**Аномальный артериальный сосуд у
стенки желчного пузыря**

Синдром Мириззи

- I - наличие вколоченного в шейку желчного пузыря или пузырного протока камня, сдавливающего общий печеночный (ОПП) или общий желчный (ОЖП) протоки;
- II – наличие свища между шейкой желчного пузыря и ОПП или ОЖП, занимающего не менее 1/3 окружности протока;
- III – свищ занимает 2/3 окружности протока;
- IV – полное разрушение стенки ОЖП или ОПП.



Техника ЛХЭ

- Французский способ
- Пациент лежит на спине, его ноги разведены, хирург стоит между нижними конечностями пациента, первый ассистент – справа, ассистент, управляющий видеокамерой – слева от больного, операционная сестра – слева от больного
- Американский способ:
- Пациент лежит на спине, ноги сведены. Хирург стоит слева от больного, расположение ассистентов такое же, как и при французском способе, операционная сестра находится у ног больного.

Минимальный набор инструментов

- Игла Вереша
- Троакары: 10 мм – 2 шт., 5 мм – 2 шт.,
- Лапароскоп скошенной под углом оптикой 30°
- Граспер 5 мм – 2шт.,
- Диссектор Мэриленда или Микстера 5 мм
- Электрод «крючок» 5 мм
- Электрод «лопатка» или «шар» 5 мм
- Клип-аппликатор 10 мм, клипсы 8 мм
- Ножницы Метценбаума 5 мм
- Аспиратор-ирригатор 5 мм
- Мешок для извлечения препарата
- Дренажи 5 мм

Основные этапы операции

Создание экспозиции



Выделение пузырного протока и пузырной артерии



Клипирование пузырного протока и пузырной артерии



Отделение желчного пузыря от ложа и гемостаз ложа



Извлечение пузыря и постановка дренажей

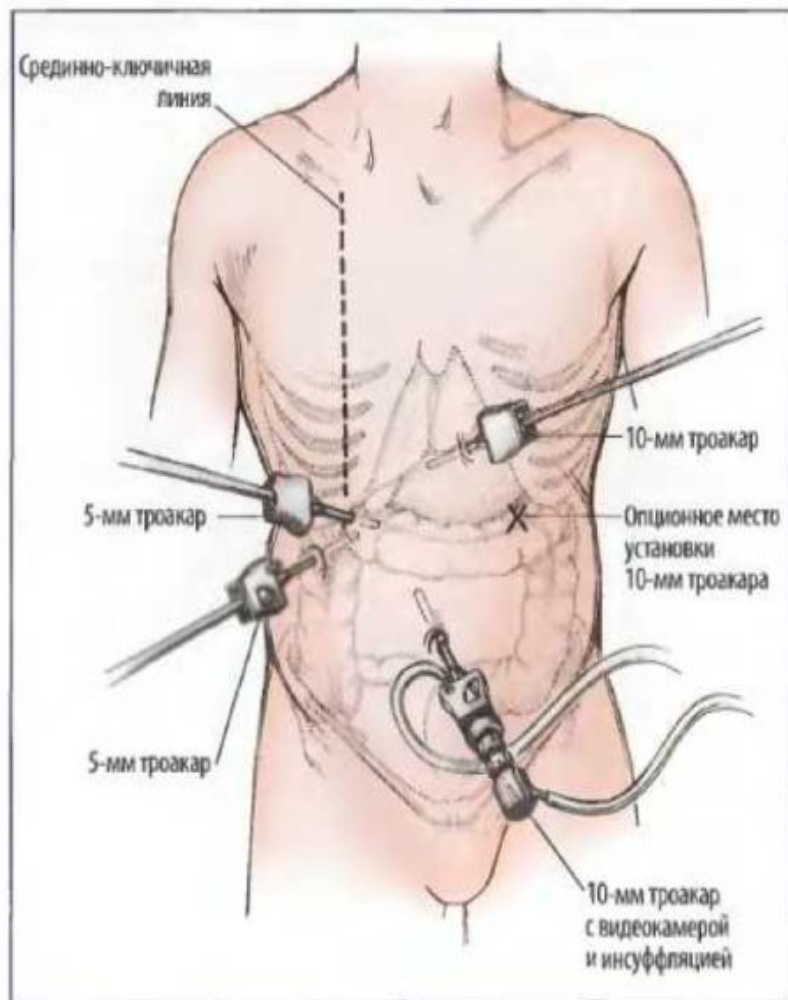


Рис. 13–6. Пациента укладывают в 30-градусное положение Тренделенбурга с разведенными руками. Доступ в брюшную полость — инфраумбиликальный, через 10-миллиметровый кожных, установленный с помощью закрытой (игла Вереша) или открытой (троакар Хэссона) техники. После инфуляции диоксида углерода до 15 мм рт.ст. в брюшную полость вводят лапароскоп и осматривают ее. Затем пациента укладывают в обратное положение Тренделенбурга и наклоняют влево для лучшей визуализации желчного пузыря и окружающих структур. Далее под лапароскопическим контролем устанавливают два троакара в правом подреберье и 10-миллиметровый троакар в эпигастрии. Иногда в левом подреберье устанавливают пятый троакар — для ретракции, что позволяет лучше визуализировать структуры, находящиеся в воротах печени.

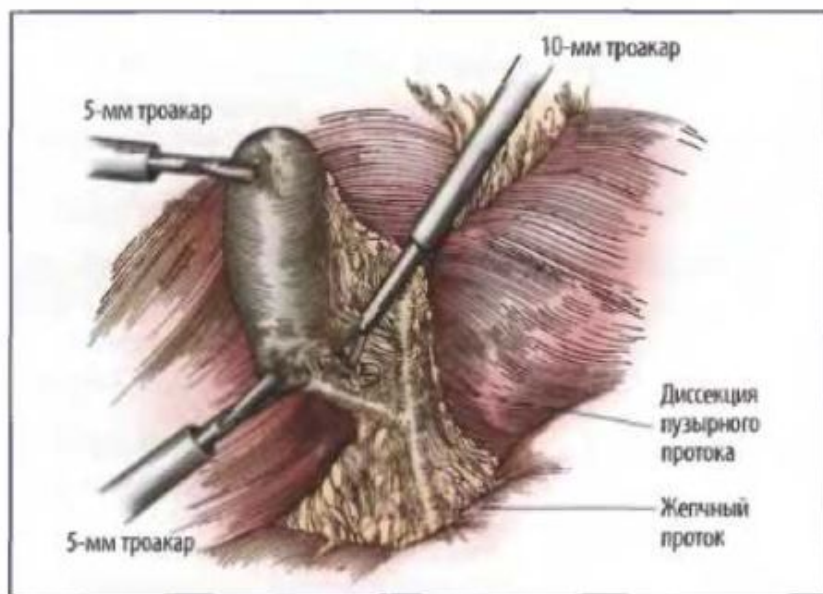


Рис. 13–7. Тракция желчного пузыря за дно в краниальном направлении и за шейку вправо приводит к натяжению пузырного протока под правосторонним углом к общему желчному протоку, тем самым сводя к минимуму шанс спутать эти два протока. Затем начинают диссекцию в направлении справа налево, идентифицируют пузырный проток и мобилизуют его в достаточной степени, чтобы точно идентифицировать.

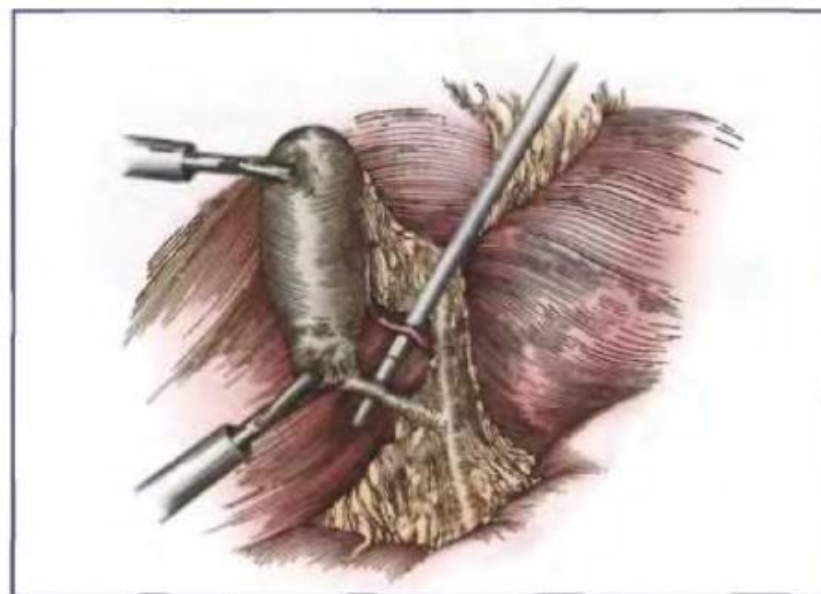


Рис. 13–8. Важным аспектом диссекции являются ретракция дна желчного пузыря в краниальном направлении и тракция шейки книзу и латерально. Необходимо тщательно мобилизовать шейку желчного пузыря для того, чтобы обнажить переход желчного пузыря в пузырный проток. Затем создают «окно» и проводят инструмент за пузырный проток и артерию, демонстрируя отсутствие в этой зоне других образований, идущих к желчному пузырю или к печени. Это необходимая картина безопасности. Клипсу на пузырный проток накладывают не ранее чем будет проведена полная диссекция треугольника Кало и инструмент будет проведен за пузырной артерией и протоком. Если осталась хоть тень сомнения, необходимо провести конверсию в открытую операцию.

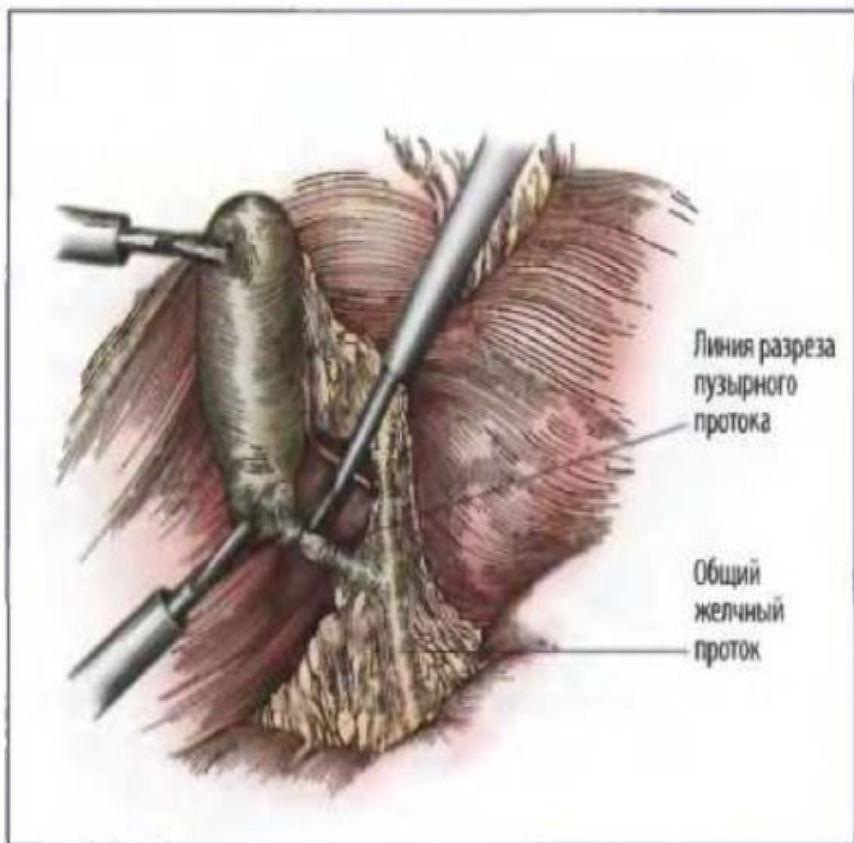


Рис. 13–9. На этом этапе проводят холангиографию, если она показана. Затем на проксимальный участок пузырного протока накладывают две клипсы и пересекают его ножницами.



Рис. 13–10. После пересечения пузырного протока диссекцию продолжают влево, чтобы обнаружить пузырную артерию. Пузырную артерию пересекают после наложения трех клипс.



Рис. 13–11. Шейку желчного пузыря далее наклоняют вправо для того, чтобы натянуть переходную складку брюшины левого края желчного пузыря. Натяжение кпереди в значительной мере способствует этому этапу диссекции. Переходную складку брюшины затем рассекают с помощью электрокоагулятора.



Рис. 13–12. Аналогично рассекают правую переходную складку брюшины, используя маневр «поворот влево». Диссекцию необходимо проводить с осторожностью, чтобы идентифицировать заднюю ветвь пузырной артерии ниже места пересечения. В случае обнаружения ее дважды клипируют и пересекают.

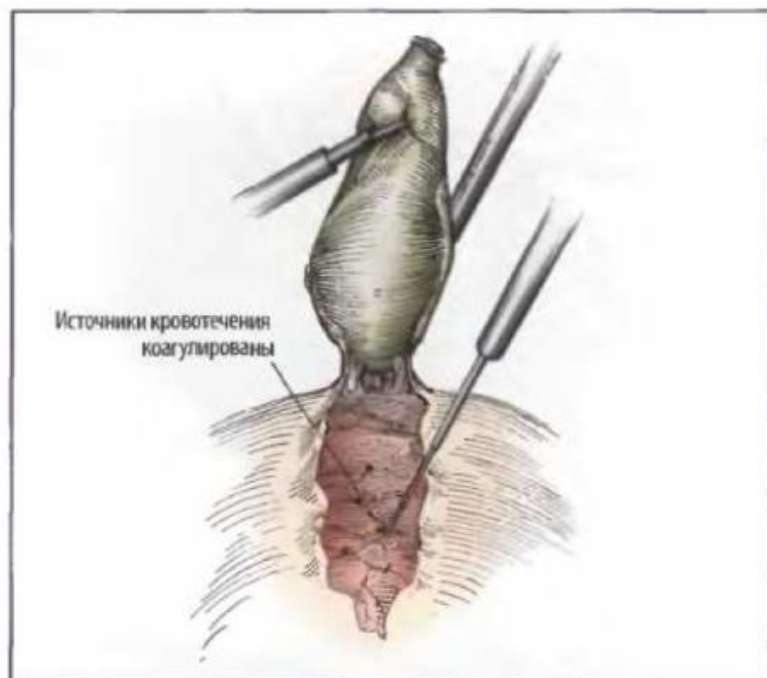


Рис. 13-13. При рассечении переходной складки брюшины желчный пузырь отделяют от его печеночного ложа с помощью электроножа с осторожностью, чтобы не пропустить добавочные желчные протоки, входящие в желчный пузырь непосредственно из печеночного ложа. Мелкие очаги кровотечения контролируют с помощью электрокоагуляции. Более выраженное кровотечение из печеночных синусов на этом этапе можно остановить путем аппликации «Gelfoam» (Pharmacia & Upjohn Co., Kalamazoo, MI) и прижатия тупым зажимом.

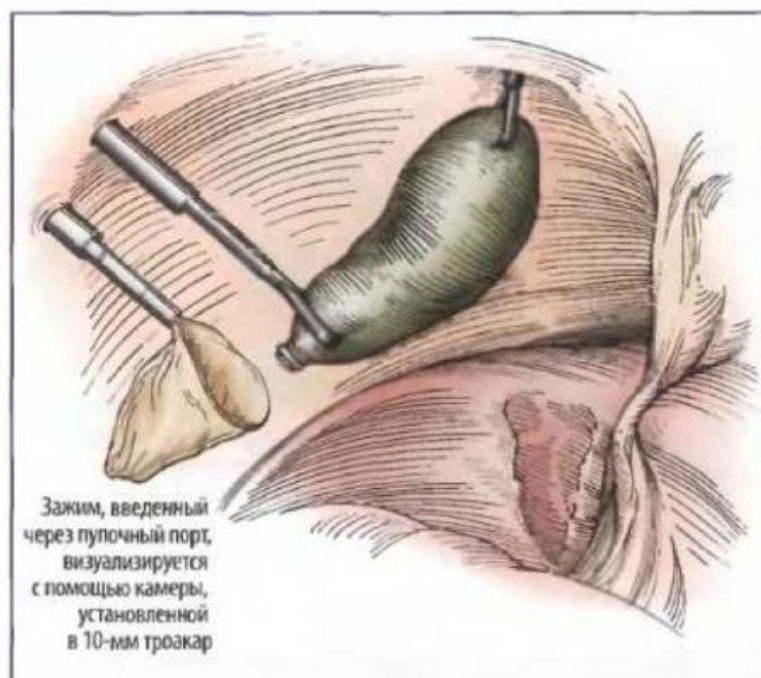
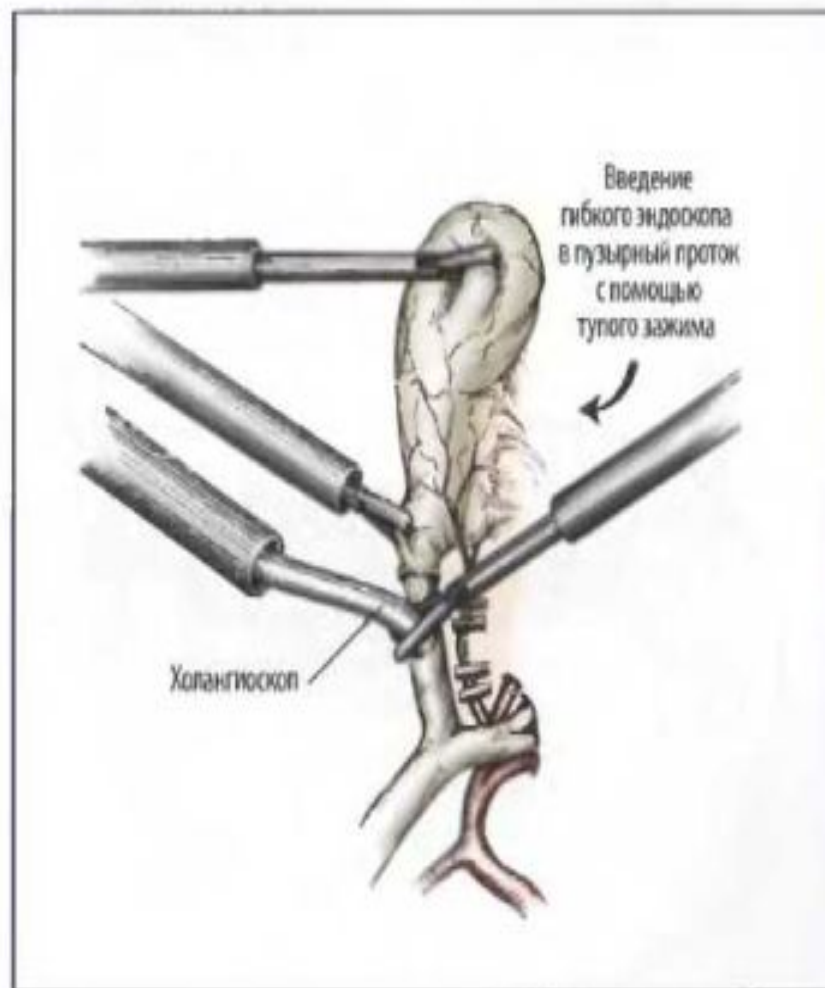
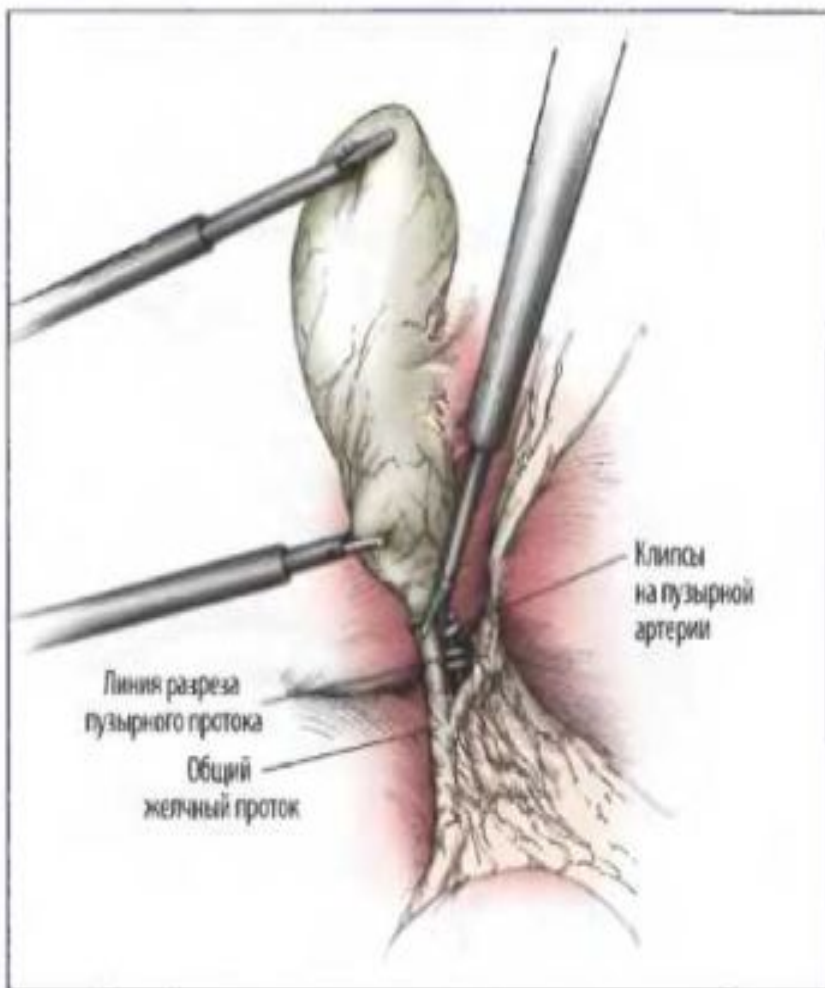


Рис. 13-14. Теперь желчный пузырь поднимают над краем печени. В брюшную полость через пупочный порт вводят пластиковый контейнер («Endo Catch bag»; US Surgical, Norwalk, CT), в который помещают желчный пузырь. Затем контейнер закрывают и вытаскивают из брюшной полости. При наличии больших камней может понадобиться расширение разреза апоневроза или удаление камней из контейнера, которое проводят, избегая контаминации раны.

Методы ревизии внепеченочных желчных протоков

- Существуют 3 метода интраоперационной ревизии холедоха при лапароскопических операциях:
- Интраоперационная холангиография
- Фиброхоледохоскопия
- Пассаж катетера Фогарти

Лечение холедохолитиаза



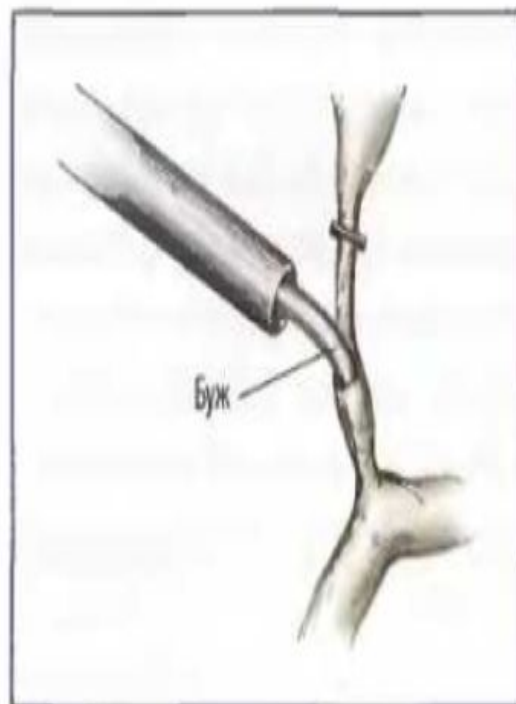


Рис. 13-31. Если в пузырный проток невозможно ввести самый маленький из имеющихся эндоскопов, его можно осторожно бужировать с помощью механических конических бужей или системы для баллонной ангиопластики. Бужирование пузырного протока можно безопасно проводить до диаметра 4 мм. Бужирование до 8 мм не рекомендуется. Очевидно, что необходимо избегать сильной дилатации узкого пузырного протока и отказаться от процедуры, если не удастся полностью провести холангиоскоп. Если при силовом бужировании разрывается соустье пузырного и общего желчного протока, для его пластики может понадобиться открытая операция. Может быть полезным внутривенное введение 2 мг глюкагона, который способствует релаксации гладких мышц пузырного протока.

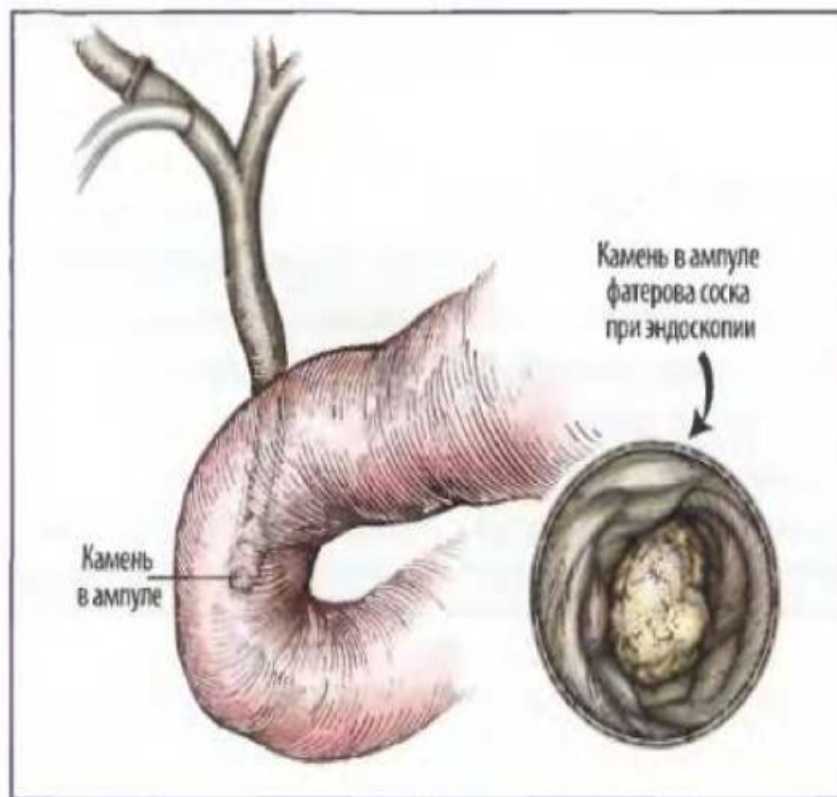


Рис. 13–32. После того как холангиоскоп прошел в общий желчный проток, видеокамеру необходимо снять с лапароскопа и присоединить к холангиоскопу, чтобы получить изображение с максимальным разрешением. Холангиоскоп осторожно продвигают дистально в общий желчный проток до тех пор, пока не увидят камень (вкладка). Общий желчный проток иногда можно визуализировать с помощью осторожного скручивания холангиоскопа кпереди, чтобы нивелировать острый угол между пузырным и общим печеночным протоком. Приложения избыточной силы необходимо избегать, так как это может привести к разрыву системы протоков.



Рис. 13-33. Камни часто можно вытолкнуть в двенадцатиперстную кишку с помощью осторожного давления холангиоскопом.

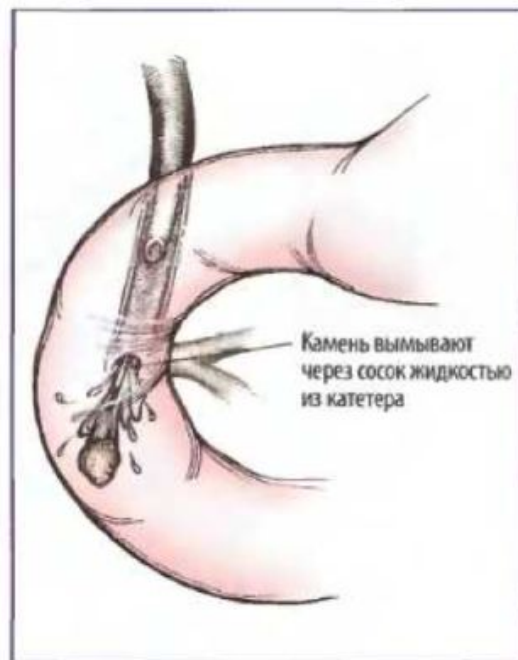


Рис. 13-34. Если камни не выталкиваются при осторожном давлении холангиоскопом, можно предпринять несколько маневров. В общий желчный проток через пузырный проток можно провести катетер из красной резины или что-либо подобное для промывания.



Рис. 13-35. В случаях, когда холангиоскоп имеет достаточно крупный рабочий канал (1–1,5 мм), можно использовать корзинку для извлечения камней.



Рис. 13-36. Наконiec, для извлечения камня можно использовать 3F-катетер Фогарти для эмболектонии. Этот способ может быть затруднительным, поскольку существует вероятность попадания камня в общий печеночный проток, что делает камень не подлежащим удалению.

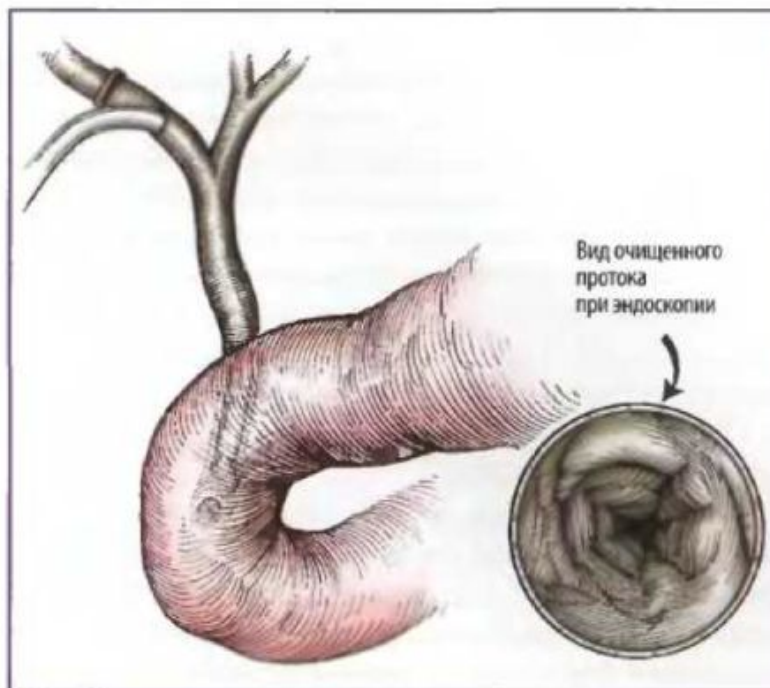


Рис. 13-37. Когда камни удалены, холангиоскоп вводят снова и осматривают ампулу.

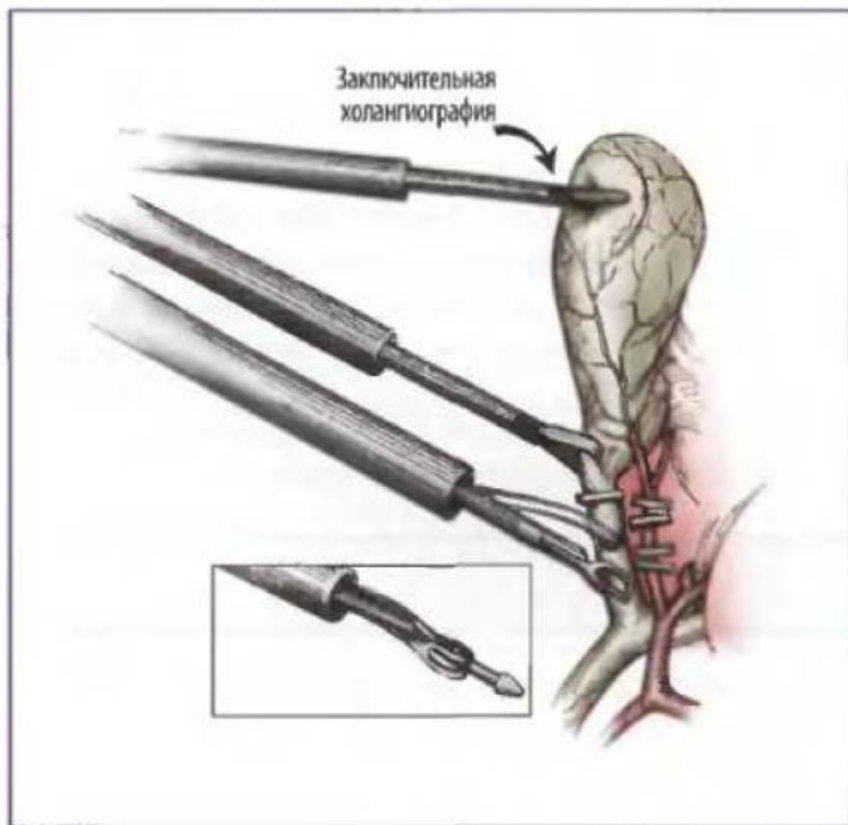


Рис. 13–38. Затем для подтверждения очищения протока проводят заключительную холангиографию. Лигирование пузырного протока после обширных манипуляций и дилатации — важный этап операции. Хотя при обычной холецистэктомии, как правило, используют обычные эндоскопические клипсы, после транспузырной ревизии общего желчного протока более предпочтительным будет применение одной или двух эндоскопических петель. Перед зашиванием устанавливают закрытую дренажную систему Джексона–Пратта.